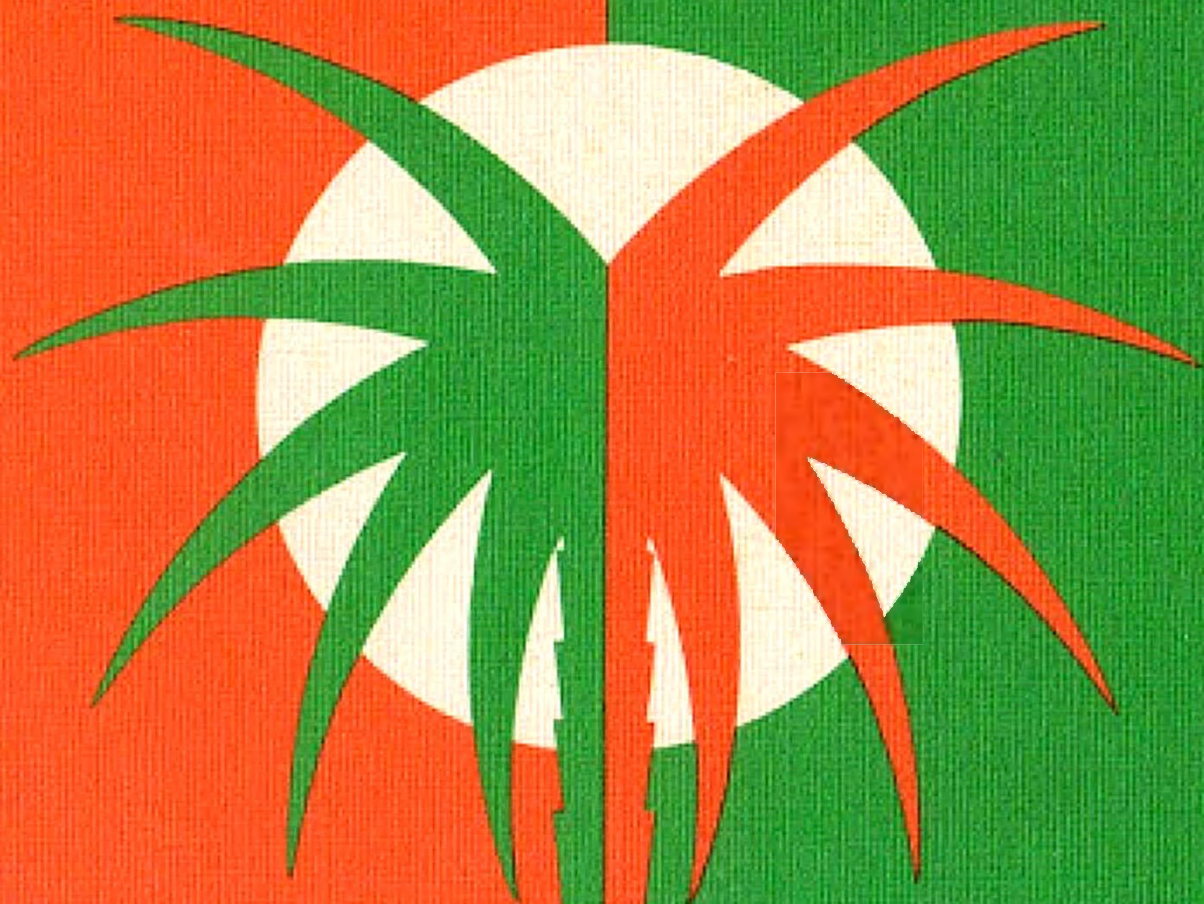
H. SALANDRE

R. CHEYSSAC



LEÇONS DE CHOSES TROPICALES

Cours élémentaire
2e année

Cours moyen
1re année

FERNAND NATHAN

H. SALANDRE **R. CHEYSSAC**

Inspecteurs de l'Enseignement Primaire

LEÇONS DE CHOSES
TROPICALES

Cours élémentaire
2e année

Cours moyen
1re année



FERNAND NATHAN

18, rue Monsieur-le-Prince
Paris VIe

166712

A LA LIBRAIRIE FERNAND NATHAN

LECTURE, collection complète pour l'enseignement du premier degré.

- **COURS PRÉPARATOIRE** (Classes enfantines).
  Odile et Tony au pays du Soleil. — **H. Salandre**

- **COURS ÉLÉMENTAIRE 1re ANNÉE** (fin de C.P.).
  Pieds-léger, Cabri des isles. — **H. Salandre**, **R. Cheyssac**

- **COURS ÉLÉMENTAIRE 2e ANNÉE**
  Hibiscus et Colibri. — **H. Salandre**, **R. Cheyssac**

- **COURS MOYEN 1re ANNÉE**
  Chez nous et ailleurs. — **H. Salandre**, **R. Cheyssac**, **A. Vandenbosch**

- **COURS MOYEN 2e ANNÉE,** fin d'études.
  Des bêtes... des enfants... des hommes... — **H. Salandre**, **R. Cheyssac**, **A. Vandenbosch**

SCIENCES TROPICALES APPLIQUÉES — **H. Salandre**, **R. Cheyssac**

Classes de F.E., Classes de transition
Classes terminales pratiques

- **Edition jeunes gens** Enseignement agricole
- **Edition jeunes filles** Enseignement ménager

LES ANTILLES FRANÇAISES (Guadeloupe et Martinique). — **H. Salandre**, **R. Cheyssac**

Histoire et Civilisation
C.M.2 et Classe de F.E.
Cycle d'observation, Lycées et Collèges.

AVERTISSEMENT

Les exercices d'observation ont pour objet de préparer l'enfant à comprendre le monde complexe dans lequel il vit et de le former aux méthodes de pensée qui lui permettront, quel que soit le problème posé, d'agir sur la réalité extérieure.

Quel est ce monde qui s'offre à l'élève des régions tropicales ? Le monde minéral, d'abord, auquel il faut adjoindre les nombreux produits et objets fabriqués. En gros, ce monde ressemble à celui des régions tempérées ; le monde végétal, ensuite, très différent de celui de la France métropolitaine ; le monde des animaux, enfin, qui présente ses espèces particulières. Quant à l'homme, il demeure physiologiquement le même sous tous les climats.

Ces considérations nous ont amenés à concevoir pour les CE2 et CM1 un livre qui ne reprenne pas l'ensemble des programmes de sciences d'observation que les maîtres ont l'habitude d'aborder. Nous avons donc voulu mettre à leur disposition un ouvrage de compléments traitant dans une quarantaine de leçons des sujets qui prennent appui dans le seul milieu connu des enfants. Les exercices d'observation de plantes, de fleurs, de fruits, d'animaux terrestres ou marins prennent au CE2 un caractère méthodique. Ils se poursuivent au CM1 sous forme de monographies plus complètes. Le présent ouvrage devrait donc être utilisé pendant deux années consécutives.

Par ailleurs, sans confondre leçons de choses et leçons de vocabulaire, il faut admettre qu'elles se prêtent un mutuel appui. C'est pourquoi nous avons prolongé l'exercice d'observation proprement dit par un exercice de vocabulaire qui s'adresse plus spécialement aux élèves du cours élémentaire. Ceux-ci apprendront en outre le résumé.

Ces exercices paraîtraient sans doute trop faciles aux élèves du cours moyen. A leur intention, les phrases en caractères gras s'enchaînent de manière à former un tout cohérent. Il appartiendra au maître de doser l'effort à exiger de ses élèves en vue de l'enrichissement de leur vocabulaire et de l'acquisition de structures de phrases simples.

Nous souhaitons que dans sa conception, comme dans sa méthode et la matière qu'il apporte, cet ouvrage offre aux maîtres une aide efficace pour une meilleure connaissance du milieu local.

Enfin, nous exprimons notre vive gratitude à Monsieur Ernest SAVON, Directeur d'école aux Anses d'Arlets, ainsi qu'au Père R. PINCHON, Docteur ès-sciences, Correspondant du Muséum, auteur d'un Cours de Sciences Naturelles pour les classes du Premier Cycle du Second Degré, qui ont bien voulu nous permettre de consulter leurs travaux personnels.

LES AUTEURS

L'ARBRE A PAIN
et son fruit

Matériel nécessaire :

Elèves : une feuille d'arbre à pain — un fruit — les deux sortes de fleurs.
Maître : comme les élèves, plus un rameau — des fruits à des moments différents de leur formation — un couteau — une râpe — un bol.

UN ARBRE TRÈS UTILE

L'arbre à pain : Avez-vous vu cet arbre un peu partout dans les campagnes? Donne-t-il du pain, comme son nom semble l'indiquer? Avez-vous mangé des fruits à pain? Comment étaient-ils préparés?

Le fruit de l'arbre à pain est comestible. C'est un aliment précieux très estimé dans les îles. Il remplace souvent le pain. On le mange cuit à l'eau, au four, en purée, en croquettes.

J'OBSERVE L'ARBRE

Quelle est sa taille? Comparez-le à d'autres arbres, plus grands, plus petits, au cocotier, au papayer, au manguier, à l'oranger, au goyavier.

Si vous faites une blessure au tronc ou à une branche, que voyez-vous? Doit-on s'amuser à blesser les arbres à pain? Pourquoi?

Le tronc de l'arbre à pain, dressé et rugueux, peut atteindre quinze à vingt mètres de haut. Il ne faut pas blesser l'arbre à pain; par la coupure, la sève laiteuse s'écoule.

J'observe une feuille : sa couleur, sa taille, sa forme. Je la dessine : d'abord la **nervure centrale, puis les nervures latérales,** puis les **lobes** avec de profondes découpures. La feuille est-elle belle?

La feuille de l'arbre à pain est très décorative.

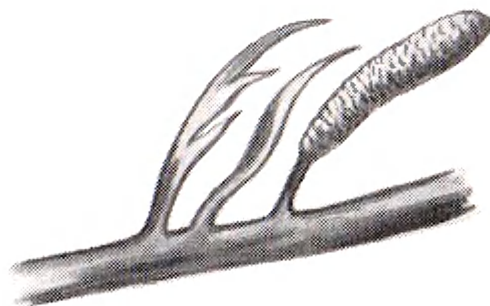
J'observe les fleurs. Recherchons-les sur le rameau. Ont-elles toutes la même forme? Où sont-elles situées?

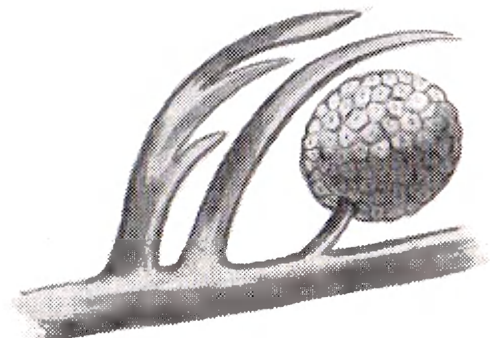
L'arbre à pain a deux sortes de fleurs : des fleurs allongées et des fleurs arrondies.

Les fleurs allongées restent-elles toujours sur l'arbre?

Et les fleurs arrondies? Que deviennent-elles?

Les fleurs arrondies se transforment en fruits.





LES FLEURS DE L'ARBRE A PAIN

J'OBSERVE LE FRUIT A PAIN

Quelle est sa forme? sa couleur? sa grosseur? La peau est-elle lisse? Dessinez ce fruit.

Je coupe le fruit à pain en partant du **pédoncule,** dans le sens indiqué par la figure.

La **peau** est mince.

La **chair,** blanche ou jaune, est ferme.

J'observe une partie renflée qui prolonge le pédoncule. Sur cette partie renflée, je vois de petits **grains** bruns terminés par un fil.

Quelle partie du fruit à pain est comestible?

Seule, la chair du fruit à pain est comestible. Il faut éplucher le fruit et enlever la partie renflée avec les graines.

JE PRÉPARE DE LA FÉCULE

J'épluche un fruit à pain bien mûr. Je coupe des tranches de chair. Je les râpe dans un petit tamis placé au-dessus d'un bol. J'obtiens une **pulpe** sur laquelle je verse de l'eau. Qu'est-ce qui s'écoule du tamis? Que reste-t-il à l'intérieur?

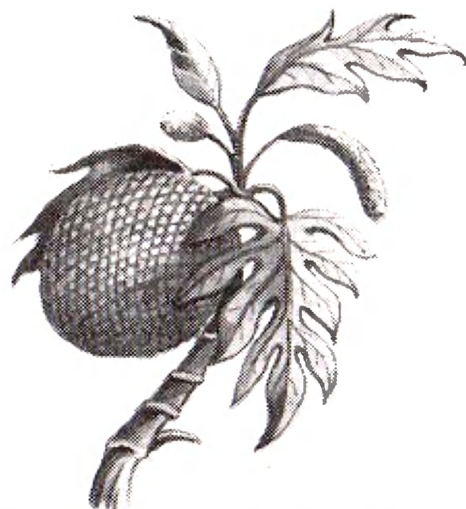
Un liquide laiteux s'écoule. Des peaux restent dans le tamis.

Je laisse reposer le liquide laiteux dans le bol. Au bout de quelques instants, que voyez-vous au fond du bol? Je verse l'eau claire du bol. Je fais sécher au soleil le dépôt blanc grisâtre. Observez-le. A quoi vous fait-il penser? Savez-vous par quoi il est formé?

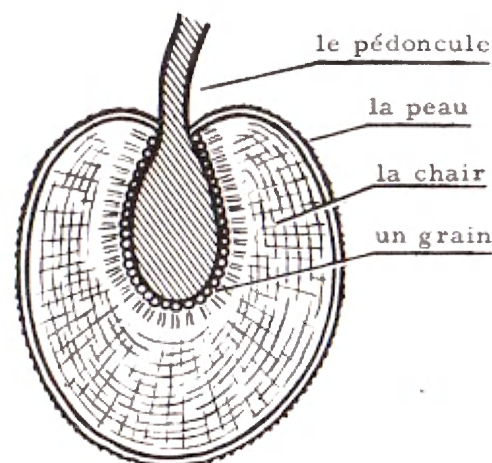
Le dépôt blanc qui ressemble à de la farine est de la fécule, de l'amidon. La fécule est très nourrissante.

Avez-vous vu des tranches de fruits à pain épluchées sécher sur des claies ? A quoi serviront-elles? Que perdent les tranches pendant le séchage? Que reste-t-il? Pourra-t-on les manger crues?

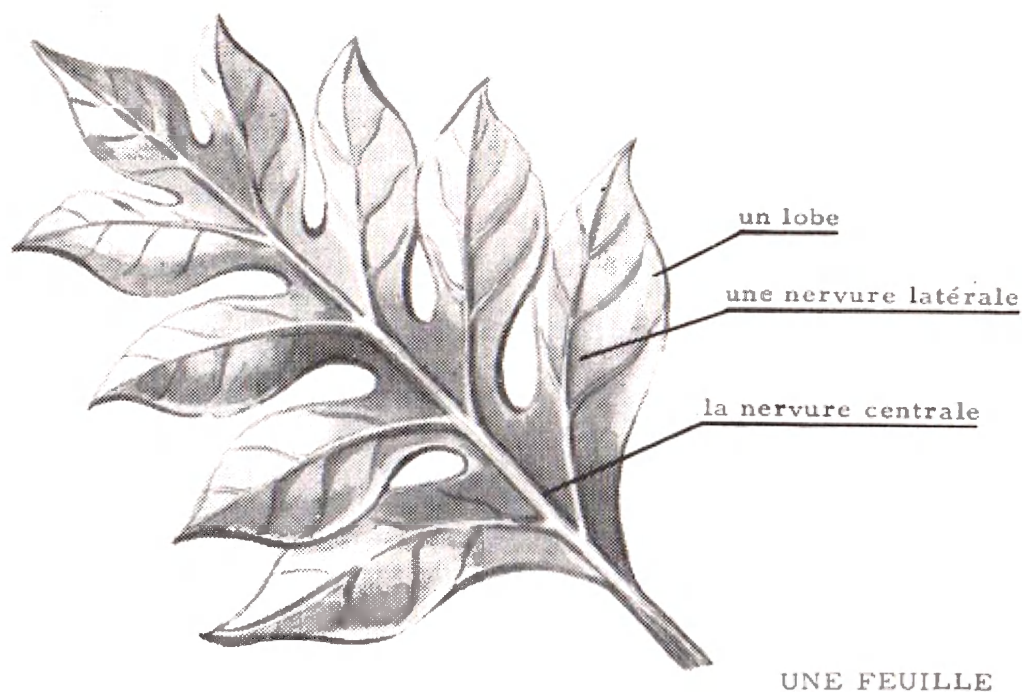
On sèche les tranches de fruits à pain pour évaporer l'eau et conserver la fécule. On les fera cuire pour l'alimentation des porcs.



UN RAMEAU D'ARBRE A PAIN



LE FRUIT A PAIN COUPÉ EN LONG



UNE FEUILLE

JE PLANTE UN ARBRE A PAIN DANS MON JARDIN

Nous avons vu que le fruit à pain peut souvent remplacer le pain. Il ne faut donc pas détruire les jeunes arbres à pain; il faut, au contraire, en planter un ou plusieurs dans son jardin. Pour cela, il suffit de prélever avec précaution les **rejets**, les **jeunes plants** qui se développent sur les racines des grands arbres, et de les **repiquer** dans un sol bien travaillé, frais, mais sans trop d'humidité.

Un jeune arbre à pain donne des fruits au bout de trois ans.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

L'arbre à pain est un arbre très utile, car il donne des fruits... Ses feuilles sont très...; on les a comparées à une main dont les doigts s'écartent.

Le fruit à pain contient de la... On le mange... à l'eau ou au four. La ménagère l'..., coupe la... en tranches. Cette chair est farineuse comme celle des pommes de terre ou des ignames.

Je ne détruis pas les... ou jeunes plants qui poussent sur les racines. Le fruit à pain est la richesse du pauvre.

RÉSUMÉ

Le fruit de l'arbre à pain est un aliment précieux. Sa chair farineuse remplace souvent le pain.

On ne doit pas blesser le tronc des arbres à pain : la sève laiteuse s'écoulerait par la blessure.

L'IGNAME

Matériel nécessaire :

Elèves : morceau d'igname - si possible rameau avec feuilles et fruits.
Maître : igname crue - igname bouillie - couteau et râpe - tamis et cristallisoir - si possible un pied entier d'igname.

JE RÉFLÉCHIS ET JE RÉPONDS

Qui a mangé de l'igname cette semaine ? En mangez-vous souvent ?

L'igname est un aliment. On en fait une grande consommation.

Quelle partie de la plante mange-t-on ? Les feuilles ? Les fleurs ? La racine ? Comment avez-vous mangé l'igname ?

La racine de l'igname est comestible. C'est un légume qui se mange cuit, pour accompagner un plat de viande ou de poisson.

Les ignames ne poussent pas en Métropole. Quel est le légume qui les remplace ? En mange-t-on aussi dans les îles ? Le cultive-t-on ?

En Métropole, on mange beaucoup de pommes de terre. Elles ne sont pas cultivées dans les îles.

J'OBSERVE LA RACINE COMESTIBLE

Je compare sa taille à celle de la patate douce, du giraumont.

Je compare sa forme à celle du fruit à pain.

J'observe sa couleur. Je gratte avec l'ongle. Qu'y a-t-il sous la peau ? Quelle est la couleur de la chair ?

Une peau brune enveloppe et protège la chair ferme de la racine.

Que fait maman avant de faire cuire la racine ? Dans quoi met-elle l'igname pelée ? Comment devient la chair cuite ? Quelle est sa saveur ?

Maman a oublié sur la table le couteau qui a pelé les ignames. Qu'avez-vous observé sur la lame ? A quoi ressemblait cette poussière blanche ?

L'igname est farineuse ; elle contient de la fécule.

JE PRÉPARE DE LA FÉCULE

J'épluche l'igname. Je la râpe dans un récipient. Comment est la pulpe ainsi obtenue ? J'ajoute de l'eau. Je verse le mélange dans un tamis (ou une toile de fil) au-dessus d'un bol. Je presse avec les doigts. Que se passe-t-il ? Que reste-t-il dans le tamis ? Quelle est la couleur de l'eau dans le bol ?

Je ne touche pas à l'eau pendant quelques heures. Comment l'eau redevient-elle ? Que reste-t-il au fond du bol ? Je fais sécher ce dépôt. Quel est son aspect quand il est bien sec ?

La fécule d'igname est une poudre fine, douce au toucher, de couleur blanc-grisâtre.

J'OBSERVE UN PIED D'IGNAME.

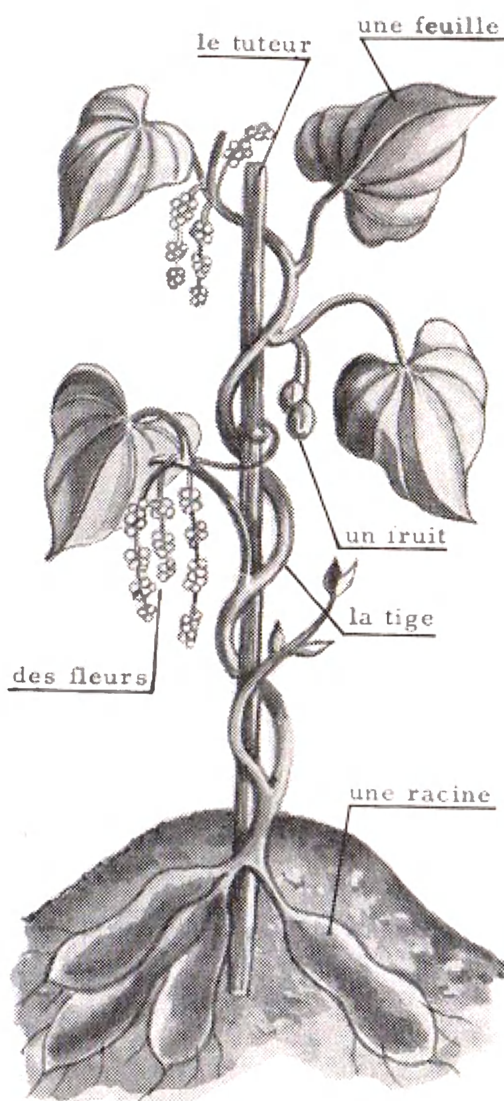
Dans le carré d'ignames du jardin, voyez-vous la racine comestible ? Pourquoi ? Que voyez-vous ?

La tige. Quelle est sa forme? Sa longueur? Sur quoi **grimpe**-t-elle? Pourquoi lui donne-t-on un **tuteur?**

Les feuilles. Quelle est leur forme? Comment sont disposées les nervures? Je dessine une feuille.

Les fleurs. Sont-elles grosses ou petites? Se ressemblent-elles toutes? Sont-elles disposées en **épis** ou en **grappes?** Comptez les fleurs d'un épi ou d'une grappe.

L'igname est une plante grimpante.



UN PIED D'IGNAME

JE PLANTE UNE IGNAME

Avez-vous vu préparer la plantation des ignames? Que met-on en terre? Une graine? Une tige? Un morceau de racine? Où le place-t-on? Quelle est la saison de la plantation?

Le plant d'igname, formé par un morceau de racine portant un germe, est enfoui dans une fosse, pendant le Carême.

Faut-il apporter beaucoup de soins d'entretien après la plantation? Pourquoi faut-il rassembler de la terre autour de la tige? Au bout de combien de temps pourra-t-on faire la **récolte?** A quoi voit-on que les ignames sont mûres? En attendant, aurez - vous quand même mangé des ignames? Comment ont-elles été conservées?

Au bout de 8 à 10 mois, quand les feuilles se dessèchent et tombent, les ignames sont mûres. Il faut éviter de les blesser et les déposer dans un endroit sec pour les conserver.

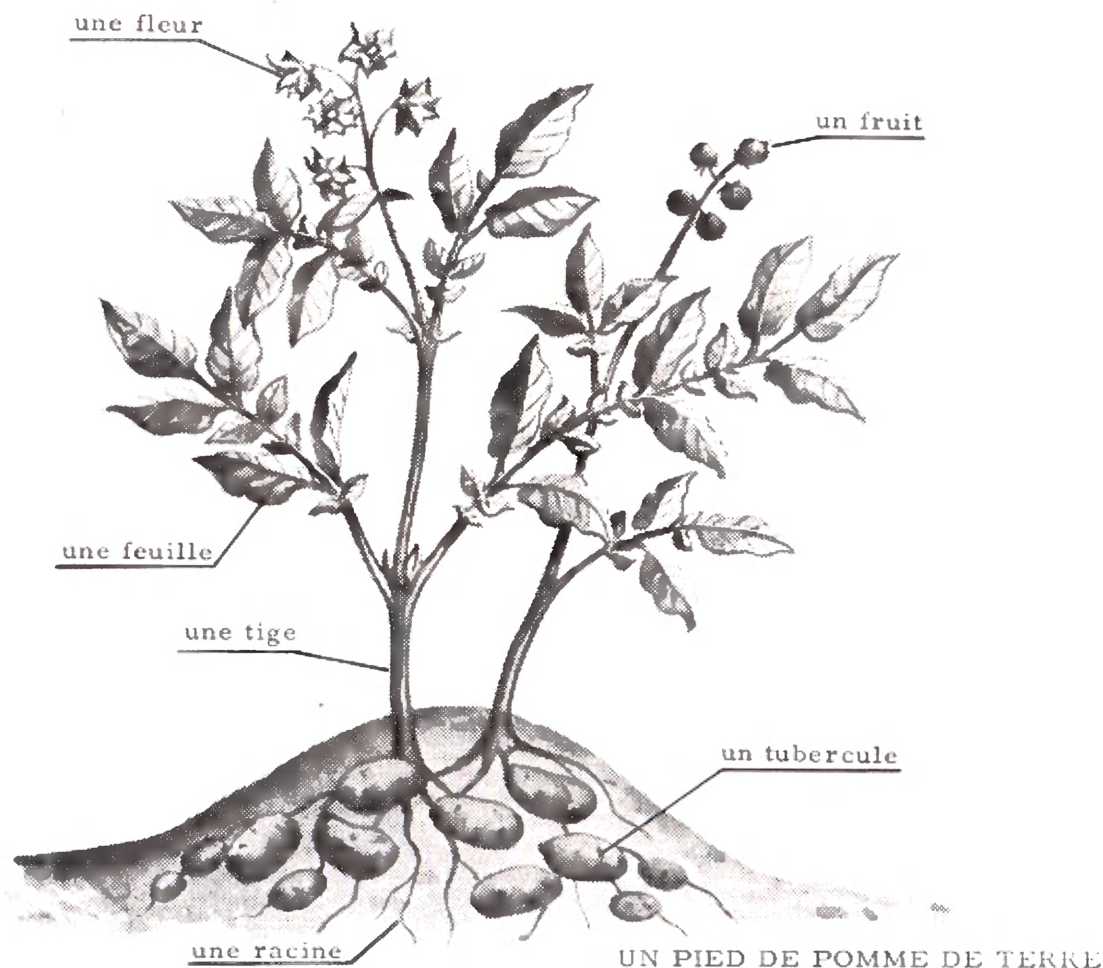
Connaissez-vous les diverses espèces d'ignames?

Les ignames blanches (Saint-Vincent, Saint-Martin; l'igname Saint-Martin peut peser jusqu'à 10 kg). Les ignames jaunes (igname à tous temps, igname Poule). Les ignames portugaises. Les couches-couches.

Savez-vous les reconnaître à leurs feuilles?

Ignames





UN PIED DE POMME DE TERRE

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

La saveur - Parmentier - un légume farineux, comestible - un climat tropical ou tempéré - la salade - la Métropole - la terre - la purée - un légume frit - la nourriture.

L'IGNAME ET LA POMME DE TERRE

La pomme de terre aime un climat ... comme celui de la .... Au contraire, l'igname aime un climat ... comme celui des îles. La partie ... des deux plantes, c'est-à-dire celle qu'on peut manger, vient dans la ....

La pomme de terre a été introduite en France par ... au temps du roi Louis XVI. C'est un ... très ... qui se mange bouilli, écrasé en ... ou ... dans l'huile ou la graisse. On la mange encore en ... avec de l'huile et du vinaigre. Elle sert également à la ... des porcs et des volailles. L'igname et la pomme de terre ont presque le même goût et la même ....

RÉSUMÉ

La racine de l'igname est un aliment très estimé. La chair ferme et farineuse contient de la fécule.

L'igname est une plante grimpante. Il faut soutenir sa tige et ses feuilles à l'aide d'un tuteur.

LE MANIOC

Matériel nécessaire :

Elèves : farine de froment - farine de manioc - tapioca - moussache. (En Polynésie, la moussache se nomme pia.)

Maître : pied de manioc si possible - à défaut, racines - râpe, couteau - eau - cristallisoir - toile de fil.

J'OBSERVE DES FARINES

Farine de froment, de manioc, moussache.

Quelle est leur couleur ? Quel est leur aspect au toucher ? Ont-elles une odeur ? une saveur particulière ? Est-il facile de les distinguer l'une de l'autre ?

La farine de blé ou de froment, la farine de manioc, la moussache se ressemblent.

La farine en **poudre** est la farine de blé.

La farine en **grains** est la farine de manioc.

J'AJOUTE DE L'EAU A CHACUNE DES TROIS FARINES

A la farine de blé. Quel est le produit obtenu ? Vous avez vu votre maman faire cette pâte. Que voulait-elle confectionner ? Qu'a-t-elle ajouté à la pâte ? Est-elle une bonne pâtissière ?

Le pâtissier fait la pâte des gâteaux avec de la farine de blé, de l'eau, des œufs, du beurre.

Qui fait beaucoup de pâte chaque jour ? Qu'ajoute-t-il pour faire **lever** le pain ? Si le boulanger oubliait la levure, y aurait-il des trous dans le pain ?

Le boulanger fait le pain avec de la farine de blé, de l'eau, du levain et du sel.

A la farine de manioc. Comment deviennent les grains de farine ? Gonflent-ils beaucoup ? Peut-on maintenant les écraser facilement ? Quel gâteau prépare maman avec la farine de manioc ? Sur quoi le fait-elle cuire ?

Le gâteau de cassave est fait avec de la farine de manioc. On le cuit sur une platine.

A la moussache. Je délaie un peu de moussache dans de l'eau **froide**. Que se passe-t-il ? Comment devient l'eau ? A quoi ressemble-t-elle ? Je délaie maintenant un peu de moussache dans de l'eau **chaude.** Que se passe-t-il ? Qu'obtient-on ? Vous avez vu votre maman préparer ainsi l'**empois** ou l'**amidon.** Que voulait-elle faire ?

La moussache sert à la confection de l'amidon pour empeser le linge avant le repassage.

En résumé, à quoi servent surtout les farines de blé et de manioc ? Mangez-vous parfois du tapioca ? au lait ou en potage ? Observons les grains de tapioca devant nous. Comment deviennent-ils dans le lait bouillant ou dans l'eau bouillante ? Quelle est la plante qui fournit le tapioca ?

Le tapioca est de la fécule ou amidon de manioc. Le blé et le manioc sont précieux pour notre nourriture.

J'OBSERVE LES PLANTES QUI DONNENT LES FARINES DE BLÉ ET DE MANIOC

Le blé pousse-t-il dans votre pays ? Je regarde l'aspect d'un pied de blé. Où est contenue la farine ?

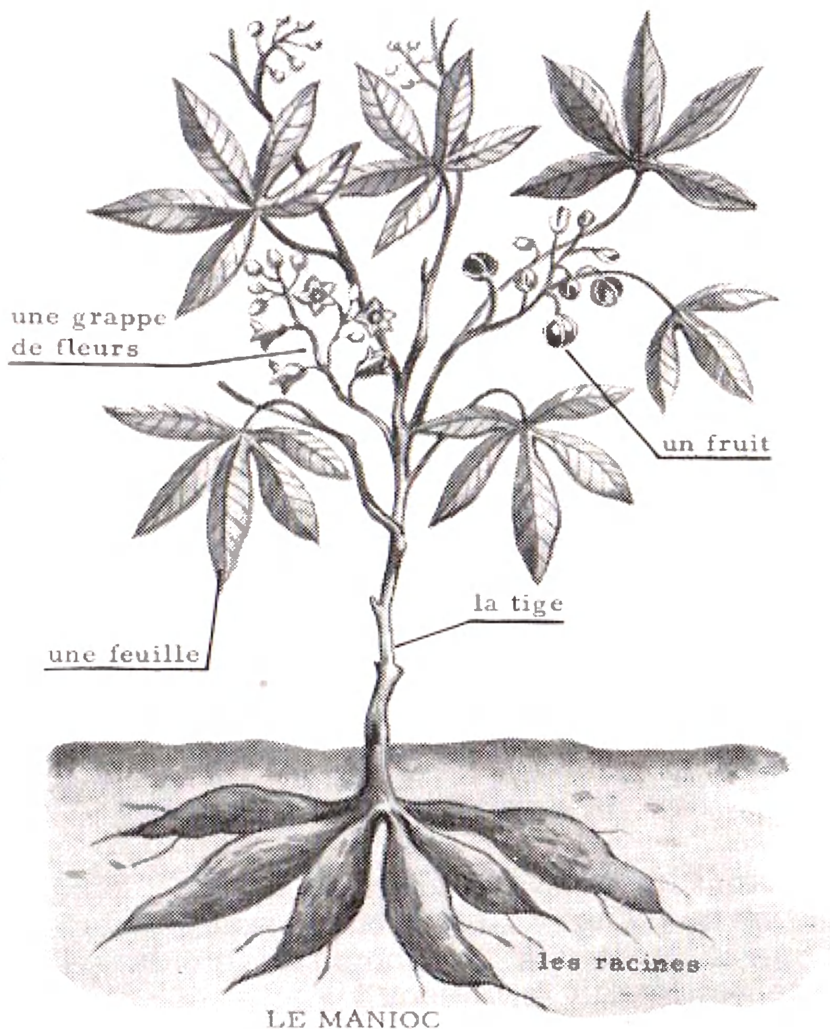
Le blé ressemble à une grande herbe. C'est une céréale. En écrasant les graines des épis, on obtient de la farine.

Le manioc pousse-t-il en Métropole ? Est-ce une herbe ? un arbre ? Comment sont formées les **feuilles ?** Toutes les **fleurs** ont-elles la même forme ? Certaines donneront des fruits ; j'observe la forme de ces **fruits.** Les fruits sont-ils utiles ? Quelle est la partie utile du manioc ? J'observe les **racines :** leur forme renflée, leur grosseur, leur nombre. J'en coupe une.

Le manioc est un arbuste. Avec ses racines farineuses, on fabrique la farine de manioc, la moussache, le tapioca.

JE FABRIQUE DE LA FARINE DE MANIOC

Je lave les racines de manioc. Je les pèle avec un racloir. Je les passe sur une râpe. J'obtiens une pulpe. J'ajoute de l'eau. Je mets la pulpe dans un sac. Je presse fortement. Que coule-t-il ? Quelle est la couleur de ce liquide ?

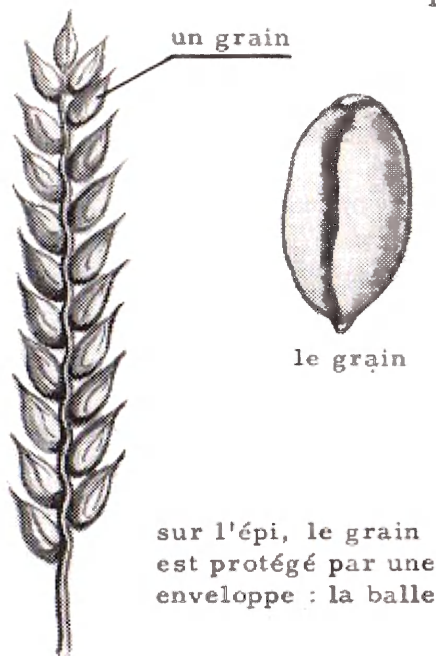


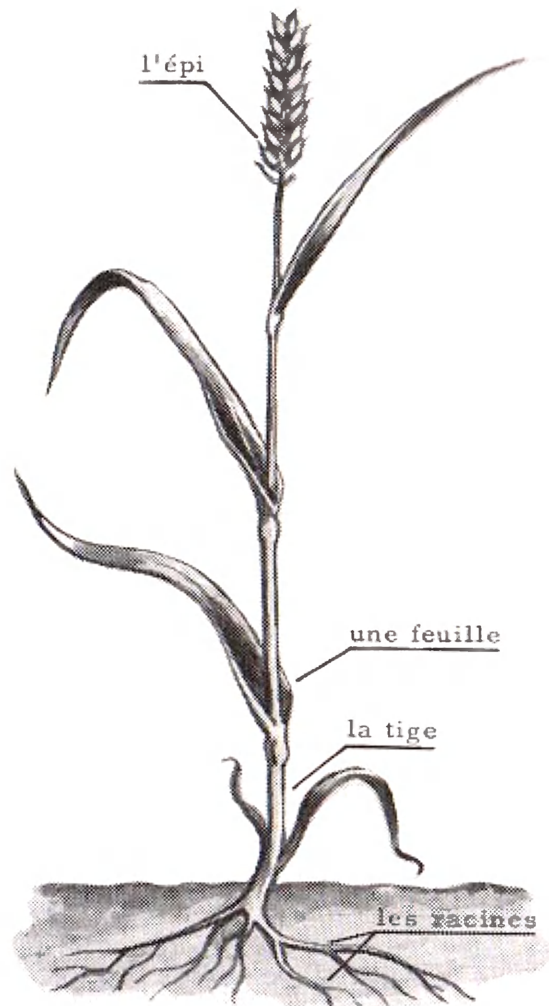
LE MANIOC


les fleurs

le fruit

LE BLÉ





Je le recueille dans un vase. Le dépôt blanc, pâteux, qui se dépose au fond du vase, est la **moussache.**

Je dessèche la pulpe restée dans le sac sur une platine, une plaque de fer unie, que je chauffe. Je remue la pulpe. Quand elle est bien sèche, j'ai de la **farine de manioc.**

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Du riz - du seigle - une plante précieuse - une région tropicale ou tempérée - une graine farineuse - du maïs - un épi - une racine - la farine - l'orge - un grain - l'avoine.

DES PLANTES QUI DONNENT DE LA FARINE

Le blé et le manioc sont des plantes .... Les ... de blé et les ... du manioc contiennent de la ....

Le blé pousse dans les régions ... et le manioc dans les régions .... Les grains de blé sont portés par un .... D'autres plantes ont un épi formé aussi par des graines .... Ce sont : l'..., l'..., le ..., le ....

Une plante tropicale ressemble au blé et comme lui donne un épi de graines farineuses : c'est le ....

RÉSUMÉ

Le grain de blé écrasé donne la farine de froment.

Le boulanger fait le pain avec de la farine de blé, de l'eau, du levain et du sel.

Le manioc est un arbuste. Ses racines contiennent de la fécule. Avec la farine de manioc, on fabrique la moussache et le tapioca.

L'ORANGE ET LE CITRON

Matériel nécessaire :

Elèves : *un citron - une orange - une mandarine à divers moments de leur développement.*
Maître : *un citron - des oranges - une mandarine - un pamplemousse - un « chadek » - un couteau - un rameau d'oranger ou de citronnier avec des fleurs ou des fruits.*

L'ORANGE EST UN FRUIT COMESTIBLE

Où trouve-t-on des oranges ? Comparez la taille de l'oranger à celle du goyavier, du manguier. Comparez la disposition des fruits à celle des noix de coco sur le cocotier. Comparez la grosseur de l'orange à la grosseur d'une quénette, d'un melon.

L'orange est le fruit d'un arbre de petite taille, l'oranger.

Où pousse l'oranger ? En trouve-t-on partout ? Quel est le climat qui lui convient le mieux ?

L'oranger aime un climat chaud et sec. Il pousse partout aux îles, dans les plaines et sur les mornes peu élevés.

Comment l'orange est-elle fixée à l'oranger ? Observez l'attache sur votre fruit. Voyez-vous une rosette ? Que portait l'oranger avant d'avoir des oranges ? Que sont devenues les fleurs ? Observez et dessinez une fleur d'oranger.

Les fleurs de l'oranger donnent des fruits : les oranges.

Pourquoi cueille-t-on les fruits de l'oranger ? Citez d'autres fruits bons à manger. Quelle est la saveur de l'orange ? A quel moment de la journée mangez-vous des oranges ? Parfois, votre maman presse des oranges ; que veut-elle faire ? Avez-vous mangé de la confiture d'oranges ? Comment est-elle préparée ?

L'orange est comestible, de saveur douce et sucrée. Elle se mange crue, « à la créole » ou en jus, cuite en confiture.

J'OBSERVE CE FRUIT GONFLÉ DE JUS SUCRÉ

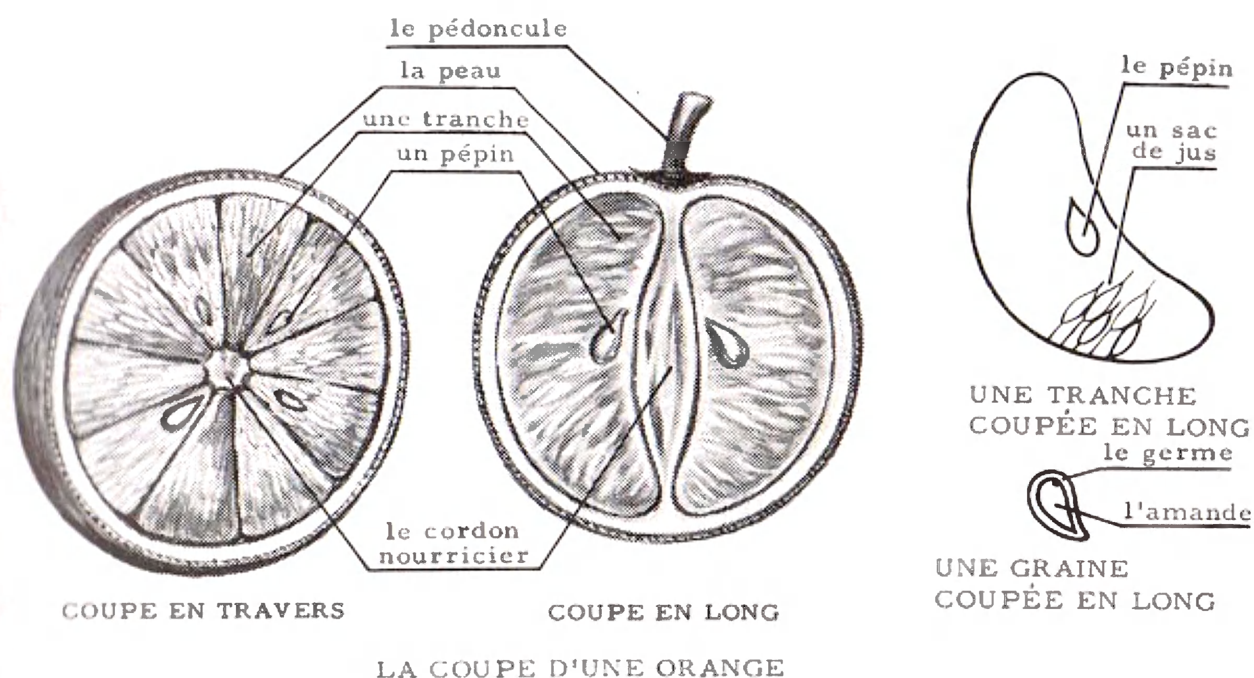
Quelle est la forme de l'orange ? sa couleur ? Quel est son aspect au toucher ? A-t-elle une odeur ?

Où se trouve le jus ? Perçons plusieurs trous dans l'orange avec une aiguille. Le jus coule-t-il ?

L'orange est gonflée de jus. Ce jus est enfermé dans une peau.

Je coupe l'orange en travers. Je dessine ce que je vois : la **peau,** les **tranches,** les **graines ou pépins.** Je compte les tranches ; j'observe leur disposition. Cette disposition vous fait-elle penser aux rayons d'une roue ? Le centre est-il plein ou creux ?

Je coupe l'orange en long. Je dessine ce que je vois. J'observe la forme des tranches. Je remarque, au centre, des cordons blancs qui partent de l'attache du fruit. Ils ont servi à nourrir l'orange, à la faire grossir.



LA COUPE D'UNE ORANGE

Observez votre couteau après avoir coupé l'orange, en long ou en travers. De l'orange coupée, coule-t-il beaucoup de jus ? en coule-t-il davantage si je la presse ?

Nous allons expliquer, après avoir observé attentivement, **comment le jus est conservé** dans l'orange.

Je **pèle** une orange avec précaution. J'observe l'épaisseur de la peau et sa couleur à l'intérieur. Je déchire un morceau de peau et j'observe le bord extérieur. Je le presse entre mes doigts ; qu'en sort-il ? Je sens et je goûte. Je veille à ne pas recevoir de gouttelettes dans mes yeux. Pourquoi ?

La partie verte de la peau, le zeste, contient un liquide amer qui pique les yeux.

J'ouvre l'orange pelée. Je compte les tranches. J'en détache une. J'observe la peau de cette tranche. Est-elle épaisse ? Voit-on au travers ? J'arrache doucement un morceau de peau. Que voyez-vous sous cette peau ? Enlevez avec soin un ou plusieurs petits sacs. Quelle est leur forme ? Comment sont-ils disposés et attachés à la peau ? Que contiennent-ils ? Pouvez-vous compter les sacs d'une tranche ?

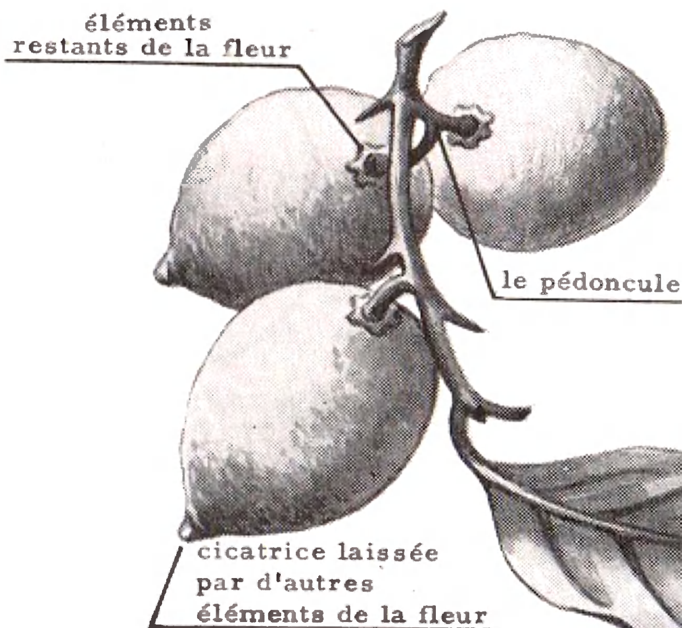
Le jus sucré de l'orange est enfermé dans de très nombreux petits sacs disposés dans des tranches, serrés les uns contre les autres.

Comprenez-vous maintenant pourquoi il coule très peu de jus lorsque vous coupez une orange ?

Je retire un pépin d'une tranche. J'observe sa forme, sa couleur. Je le croque. Est-il bon ? J'enlève avec précaution les deux peaux du pépin. Quelle est leur couleur ? J'observe **l'amande.** Je glisse l'ongle dans un petit sillon et je sépare les deux moitiés de l'amande. J'observe **un ou plusieurs germes.**

Je place quelques pépins dans de la mousse humide. J'observerai dans quelques jours un petit oranger.

Les pépins sont des graines qui, en germant, donneront un petit oranger.



UN RAMEAU DE CITRONNIER



UNE FLEUR DE CITRONNIER

DES FRUITS QUI RESSEMBLENT A L'ORANGE

Citez des fruits qui ressemblent à l'orange :

La mandarine, son parfum et sa saveur. La peau se détache-t-elle facilement ?

Le pamplemousse, sa saveur légèrement amère. Comment le mange-t-on ?

Le citron, sa saveur piquante et acide, sa taille et sa forme. Comment utilise-t-on son zeste et son jus ?

Le « chadek », sa taille, l'épaisseur de sa peau, sa saveur amère. Comment le prépare-t-on en confitures ?

Les fruits qui ressemblent à l'orange s'appellent des agrumes.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

LES AGRUMES

Dans le verger, fleurissent les arbustes qui donneront des agrumes : l'..., le ..., le ...; la .... Leurs fruits sont précieux pour notre nourriture. Le ... de l'orange, enfermé dans de petits ..., est doux et sucré. La ... a un parfum très agréable. La saveur du ... est légèrement amère.

Le jus du ... est très désaltérant, il a un goût ... et piquant. Son ... entre dans la préparation du punch. Le plus gros de tous les agrumes est le ..., assez peu juteux, à la ... très épaisse. On le consomme en ....

RÉSUMÉ

L'orange et le citron sont des fruits très juteux.

Le jus de l'orange, de saveur douce et sucrée, est très rafraîchissant. Il est enfermé dans de nombreux petits sacs disposés en tranches.

Le zeste du citron est très parfumé. Le jus est piquant et acide.



PALMIERS ROYAUX AU PORT MAJESTUEUX

LE CAFÉ

Matériel nécessaire :

Elèves : grains de café verts, séchés, grillés - rameaux de caféier si possible.
Maître : moulin à café - cafetière - filtre - rameau de caféier.

J'OBSERVE LA PRÉPARATION D'UNE TASSE DE CAFÉ

Maman a du café dans une boîte à la maison. A quoi l'utilise-t-elle ?

Le café est une boisson agréable. On le boit pur, avec du lait, avec de la crème.

On ne trouve pas cette boisson toute prête. Il faut la préparer avec des grains de café.

Un grain de café. Où maman l'a-t-elle acheté ? Où l'épicier l'a-t-il pris ? Qu'est-ce qui produit le grain de café ?

Le grain de café est donné par un arbuste : le caféier.

J'observe le **rameau de caféier.** Que porte-t-il ? Les grains de café utilisés par maman sont donnés par les boules que porte le rameau.

Ces boules que je sens ont-elles une odeur ? Le grain de café de maman a-t-il une odeur ? Quelle est sa couleur ? Le grain de **café vert** a-t-il une odeur ?

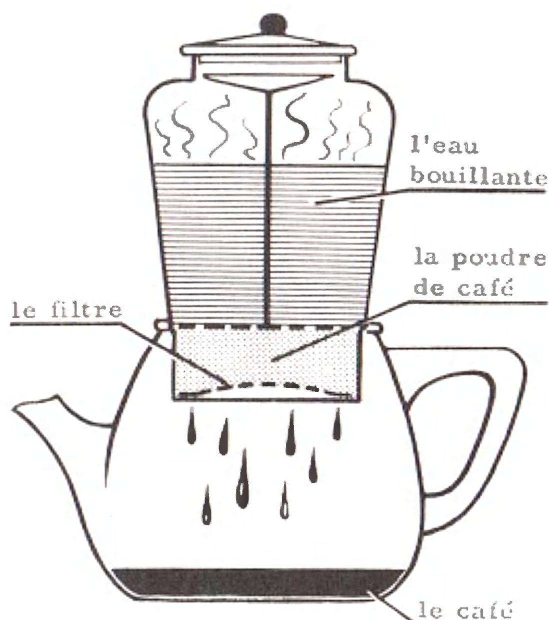
Pour donner au grain de café une bonne odeur, il faut le griller, le torréfier.

J'observe maman qui va préparer le café. De quels objets se sert-elle ? Quelles opérations fait-elle ? Il faut d'abord écraser les grains, les broyer, les moudre.

Le grain de café grillé est moulu dans un moulin.

Cerises de caféier

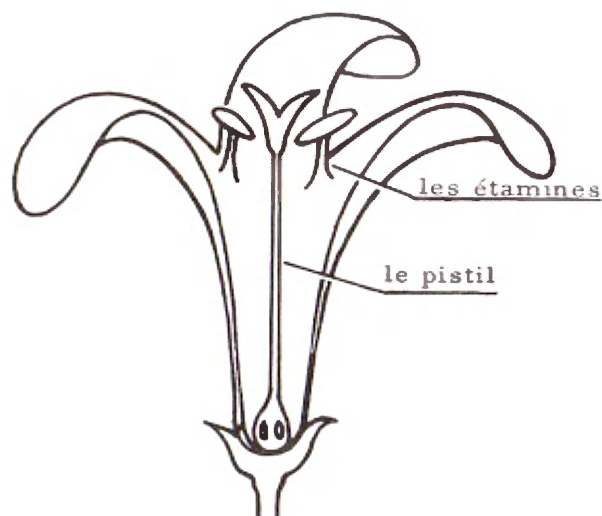




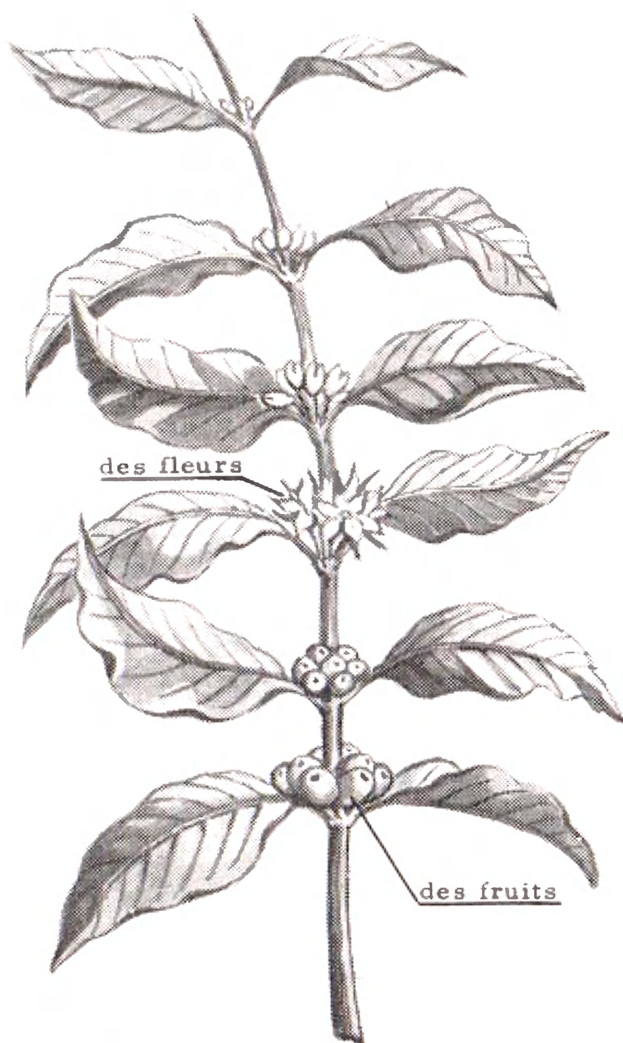
LA COUPE D'UNE CAFETIÈRE



Fleurs de caféier



LA COROLLE OUVERTE ET DÉPLIÉE



UN RAMEAU DE CAFÉIER

Où maman met-elle la poudre de café? Que verse-t-elle sur la poudre? Que se passe-t-il?

L'eau bouillante filtre à travers la poudre de café. Les gouttes de café tombent dans la cafetière.

J'OBSERVE DES GRAINS DE CAFÉ

Un grain de café vert. Sa grosseur. Je cite d'autres graines qui ont à peu près la même grosseur - qui sont plus petites - plus grosses. Sa forme - une partie plate - une partie arrondie - sur la partie plate je remarque un sillon.

Sa couleur : jaune et vert à la fois.

Sa dureté. Je serre fortement le grain. Que se passe-t-il? Qu'y a-t-il sous l'enveloppe?

Un grain de café grillé. Je remarque deux grandes différences avec le grain de café vert : la couleur, l'odeur. C'est cette couleur et ce parfum qu'il donne à la boisson; il donne également un goût, une saveur.

Le grillage donne au grain de café une couleur brune et une odeur agréable.


la cerise


la cerise ouverte


la cerise coupée en travers


les grains

LE FRUIT ET LES GRAINS DU CAFEIER

Je frotte le grain de café grillé sur du papier blanc. Laisse-t-il une trace ? Je laisse tomber une goutte d'huile sur le papier. La tache formée ressemble-t-elle à la tache laissée par le grain de café ?

Le grain de café contient de l'huile.

J'OBSERVE UN RAMEAU DE CAFÉIER

Est-il souple, flexible ? Que porte-t-il ?

Les feuilles. Quelle est leur forme ? leur couleur ? Comment sont-elles disposées ?

Les fleurs. Quelle est leur couleur ? Où sont-elles disposées ? Je distingue les **étamines**, les **pétales** de la **corolle.**

Les fleurs blanches sont disposées par grappes sur le rameau à la naissance des feuilles.

Les fruits. Quelle est leur forme ? Comment sont-ils disposés ? Pourquoi ont-ils la même disposition que les fleurs ? Quelle est leur couleur ?

Le fruit du caféier, qu'on appelle une cerise, devient rouge quand il est mûr.

Avec un canif, je coupe un fruit en travers. J'en coupe un autre en long. Combien y a-t-il de graines à l'intérieur du fruit ?

Le fruit du caféier renferme deux graines de café.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Un arbuste - une odeur - elle moud - un grain torréfié - une eau bouillante - des gouttes - la poudre - le caféier - la saveur - un filtre - des pays tropicaux.

MAMAN PRÉPARE UNE TASSE DE CAFÉ

Maman ... les grains dans le moulin à café. Elle place la ... sur le ... de la cafetière. Elle verse de l'eau .... Les ... de café filtrent et tombent au fond de la cafetière. Une bonne ... se dégage ; le café aura une ... agréable.

C'est le ... qui donne les grains de café. Cet ... pousse sous les climats ... .Pour être utilisé, le grain de café vert doit être ....

RÉSUMÉ

Le grain de café est donné par un arbuste : le caféier.

Pour donner au grain de café une bonne odeur, il faut le griller.

Le café est une boisson agréable. Pour préparer le café, on moud les grains dans un moulin. Dans la cafetière, on verse de l'eau bouillante sur la poudre de café.

LE COCOTIER
et la noix de coco

Matériel nécessaire :

Elèves : un coco sec épluché et ouvert.
Maître : une noix sèche - une noix verte - une feuille - une grappe de fleurs - un coco sec épluché - une râpe - un cristallisoir - un coutelas.

J'OBSERVE LE COCOTIER

Je dessine la silhouette d'un cocotier : **le tronc** droit, vertical, le bouquet de **feuilles;** la grappe de **fruits** au sommet de l'arbre.

J'observe la tige, sa forme, ses dimensions, son aspect au toucher. Si le tronc était lisse, le grimpeur pourrait-il monter au sommet ? Avez-vous vu des cocotiers nains ? Pourquoi est-il intéressant d'en avoir quelques-uns dans son jardin ?

Le tronc du cocotier est dressé, cylindrique, rugueux. Très court chez le cocotier nain, il peut atteindre 15 mètres chez le cocotier ordinaire.

J'observe les racines d'un cocotier. C'est très facile sur la plage. Comprenez-vous pourquoi un grand vent déracine les cocotiers non abrités ?

Les racines, rouges, sont fasciculées, groupées en touffe, en faisceau.

J'observe les feuilles : leur taille, leur nombre, leur forme. Je dessine une feuille, une palme. Je compte les nervures secondaires de chaque côté de la nervure principale.

Les palmes sont composées de petites feuilles étroites et longues opposées tout au long d'une nervure principale.

J'observe les fleurs. Par quoi sont-elles portées ? Se ressemblent-elles toutes ? Que donneront-elles ?

Les fleurs, portées par des rameaux qui naissent sur un axe principal, donneront les fruits, les noix de coco.

Je cite l'arbre qui ressemble le plus au cocotier, mais ne donne pas de fruits comestibles dans notre pays.

Le cocotier est un arbre de la famille des palmiers. Son fruit est comestible.

J'OBSERVE LA NOIX DE COCO

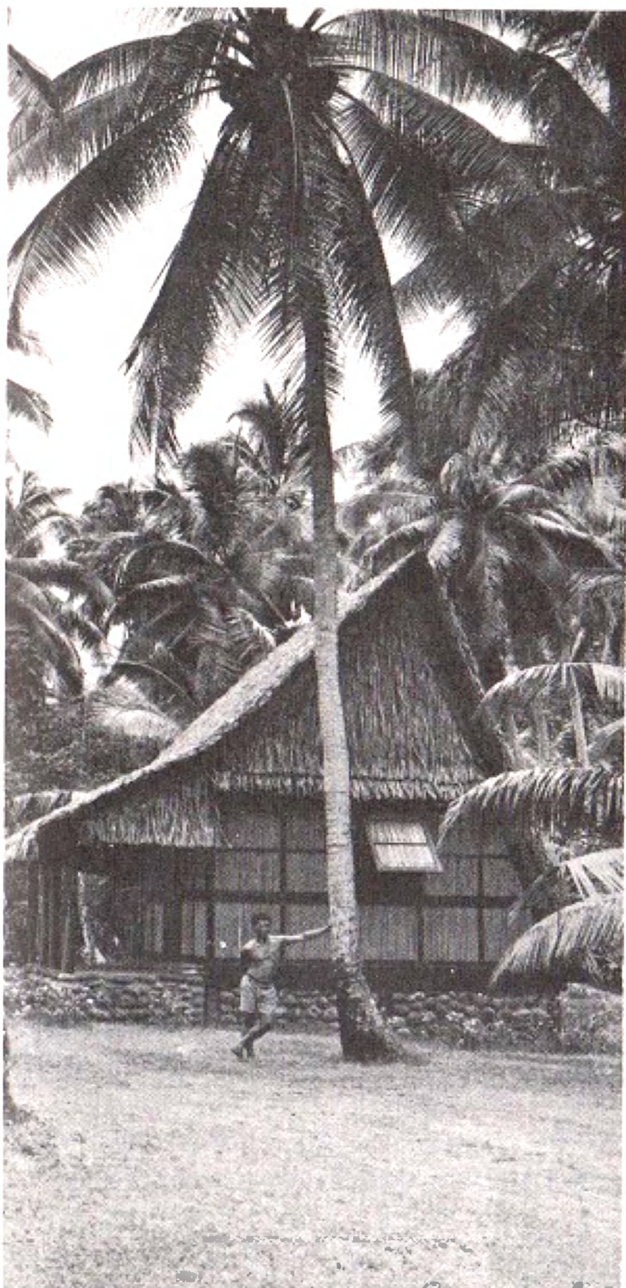
La noix verte et la noix sèche, mûre.

Quelle est sa couleur, sa grosseur, sa forme ? Je la dessine. Je pèse une noix verte et une noix sèche de même taille. Ont-elles le même poids ? Pourquoi ? Sont-elles faciles à ouvrir ?

La noix a une forme à la fois arrondie et allongée. La noix mûre est beaucoup plus légère que la noix verte. Toutes les deux sont difficiles à ouvrir.

D'un coup de coutelas, j'ouvre une noix verte dans le sens de la longueur. Je recueille l'eau de coco. Où était-elle contenue ? Quel est son volume ? Je la goûte. Quelle est sa couleur ? sa saveur ?

L'eau de coco est légèrement sucrée, rafraîchissante, très bonne pour l'estomac.



Cocoteraie

J'ouvre un coco sec, toujours dans le sens de la longueur. Je compare les deux noix. Je les dessine en coupe. De l'extérieur vers l'intérieur, je distingue :

— **une peau mince.** Change-t-elle de couleur avec l'âge du fruit ?

— **une enveloppe** épaisse et dure. Par quoi est-elle formée ? **Les fibres** sont-elles faciles à séparer dans la noix sèche ? dans la noix verte ?

— **une coque** très dure dans le coco sec. Quelle est son épaisseur ? Est-elle dure dans la noix verte ? Que contient-elle ? Comprenez-vous pourquoi les marchandes de cocos secs n'apportent que les coques au marché ?

La coque contient la partie comestible de la noix de coco.

— **la noix ou amande.** Par quoi est-elle entourée ? Quelle est sa couleur ? Sa consistance est-elle la même dans la noix verte et dans la noix sèche ? Quelle est sa saveur ? Comment se mange-t-elle ?

L'amande crémeuse de la noix jeune se mange à la cuiller. L'amande ferme de la noix sèche se mange crue ou sert à confectionner des gâteaux, de la confiture, de la farine de coco.

JE FABRIQUE DE L'HUILE DE COCO

Je frotte l'amande dure sur une feuille de papier blanc. Comment devient le papier ?

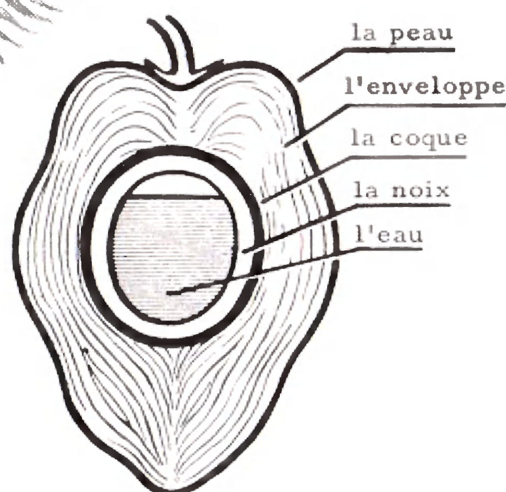
L'amande contient une matière grasse : l'huile de coco.

Fabriquons de l'huile de coco. Râpons quelques morceaux de **coprah,** d'amande dure de coco séchée au soleil. Ajoutons un peu d'eau dans **la pulpe.** Demain, nous presserons cette pulpe dans un linge servant de tamis. Nous recueillerons le **lait de coco** dans une casserole pour le faire bouillir une demi-heure. Nous verrons surnager une matière grasse liquide : **l'huile de coco** que nous enlèverons avec une cuiller.

Le coprah sert à la fabrication du savon, de la margarine, de tourteaux pour la nourriture des animaux.



UNE PALME



UNE NOIX DE COCO COUPÉE EN LONG

JE PLANTE UN COCOTIER DANS MON JARDIN

Je choisis une noix bien sèche, contenant encore de l'eau. Je la place dans mon jardin à un endroit frais, pas trop humide, bien exposé à la lumière. Au bout de quelques mois, j'observe une ou plusieurs racines blanches, une petite tige avec une ou deux feuilles. **La noix a germé et donné un plant.**

Au début de l'hivernage, je creuse un trou de 50 centimètres de profondeur et 50 centimètres de diamètre. J'y place le plant que j'ai déterré avec précaution pour ne pas blesser les racines. J'ajoute un peu de fumier, de terreau ou d'engrais.

Chaque mois, j'observe **la croissance** de mon cocotier. Je compte les feuilles. Je mesure sa taille. Dans quelques années, il donnera des fruits.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

DANS LA COCOTERAIE

Je me promène dans la cocoteraie. Le vent balance les ... dressés des grands cocotiers et fait bruire leurs ... majestueuses. Groupées en grappes, les noix mûrissent au soleil leur ... au goût de noisette. Je ne suis pas un ... assez agile pour aller les récolter et me désaltérer de leur eau....

Voici un monceau d'... fibreuses. Elles pourraient servir à confectionner des tapis ou des carpettes. Devenues plus légères, les ... qui contiennent l'... et l'eau de coco ont été emportées au marché.

RÉSUMÉ

Le cocotier est un arbre de la famille des palmiers.

La noix de coco contient une eau rafraîchissante et une amande blanche, crémeuse ou ferme.

L'huile de coco sert à la fabrication du savon, de la margarine, de tourteaux pour la nourriture des animaux.

LE BANANIER
et la banane

Matériel nécessaire :

Elèves : *une banane - un morceau de feuille verte, sèche.*
Maître : *un plant de bananier - une feuille verte - une feuille sèche - des bananes de différentes variétés - une banane cuite - une main de bananes en formation.*

Si possible, au cours d'une classe-promenade à la bananeraie, on observera des régimes à différents moments de leur développement pour suivre la transformation des fleurs en fruits. On observera également des bananiers d'âges différents.

UN " ARBUSTE " TRÈS UTILE

Mangez-vous souvent des bananes ? Comment les mangez-vous ? La banane est-elle très nourrissante ? Au petit déjeuner, prenez-vous parfois du « Banania » ? Que contient-il ?

La banane est un aliment très nourrissant. Elle se mange crue, comme dessert, ou cuite comme légume. On extrait de la farine des bananes séchées.

Par quelle plante est donnée la banane ? Autour de chaque maison, à la campagne et dans les bourgs, avez-vous vu, presque toujours, quelques bananiers ?

La banane est le fruit du bananier, très cultivé dans les îles et autres pays tropicaux.

Toutes les bananes produites sont-elles consommées sur place ? Avez-vous rencontré sur les routes les camions lourdement chargés ? Avez-vous vu les cargos blancs appelés bateaux bananiers ? Que font-ils ?

Les bateaux bananiers transportent presque toute la production de bananes vers la Métropole.

J'OBSERVE LE BANANIER

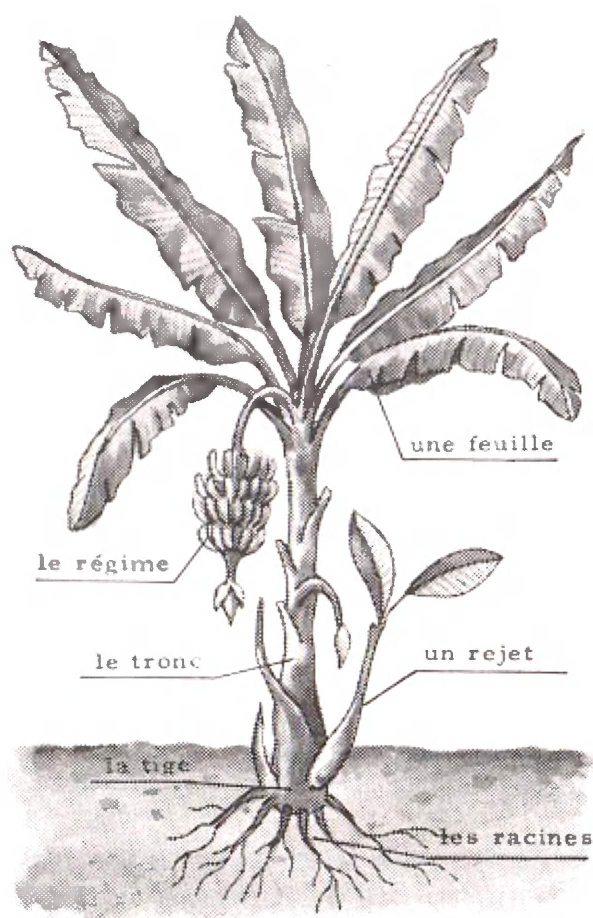
Par son allure générale, à quel arbre ressemble-t-il ? Je compare sa taille à celle du palmier ou du cocotier.

J'observe chacune des parties du bananier : **les racines, le tronc, les feuilles, les fleurs et les fruits.**

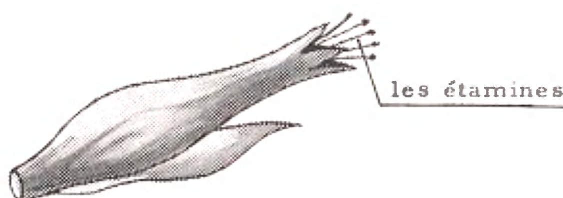
Avez-vous vu préparer une plantation de bananiers, une bananeraie ? Que met-on dans les sillons ? une racine comme pour la plantation d'ignames ? une graine comme pour les semis de haricots ou de pois ? un morceau de tige comme pour la plantation des cannes ?

La base du tronc est renflée. Elle porte des racines et des rejets. Les rejets donneront un plant de bananier.

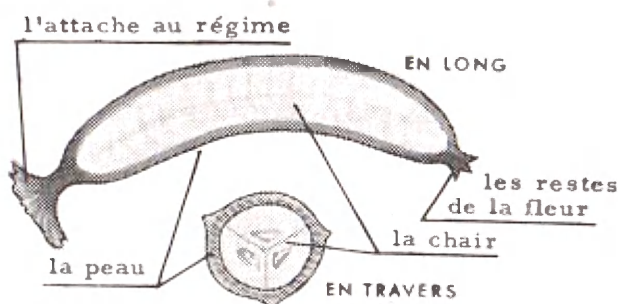
J'observe le tronc ou la tige. Ce tronc ressemble-t-il à celui du cocotier ? Par quoi est-il formé ? Enlevez l'une après l'autre les lames qui forment le tronc.



UN BANANIER



UNE FLEUR DE BANANIER



UNE BANANE COUPÉE

Le tronc est formé par les pétioles des feuilles. Les pétioles en forme de gaine sont enroulés les uns sur les autres.

Dans la bananeraie, qu'utilise-t-on pour soutenir les régimes trop lourds? Comprenez-vous pourquoi? Un coup de vent violent fait-il des dégâts dans la bananeraie ? Pourquoi?

Le tronc du bananier est peu solide. Il ne résiste pas à un grand vent. Les régimes trop lourds doivent être soutenus par des tuteurs.

Le bananier a-t-il beaucoup de feuilles? Peut-on les compter? Quelle est leur taille? leur forme? Je dessine une feuille : **la gaine enveloppante, le pétiole** prolongé par la **nervure principale, le limbe** soutenu par **les nervures secondaires parallèles.**

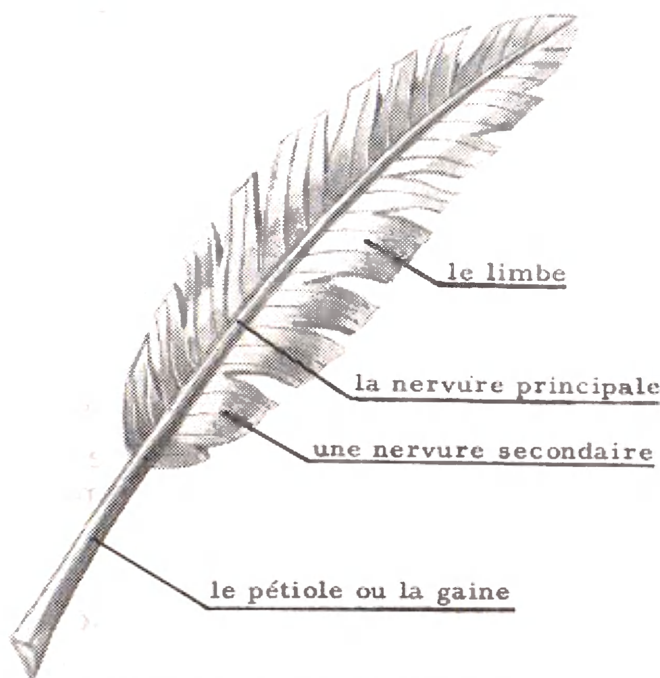
J'observe les fleurs. Comment sont-elles groupées? Se ressemblent-elles toutes? Voyez-vous les étamines? Distinguez-vous les pétales et les sépales? Toutes les fleurs donneront-elles des fruits?

Les fleurs sont groupées le long d'un axe. Celles de la base ne ressemblent pas à celles du sommet. Les fleurs de la base sont disposées en mains. Elles donneront des bananes. L'ensemble des mains forme le régime.

J'OBSERVE UNE BANANE

Quelle est sa forme? sa couleur? son aspect au toucher? Je la dessine. Je compare la taille et la forme de bananes d'espèces différentes. Toute la banane est-elle comestible? La chair est-elle juteuse ? Quelle est sa saveur ?

La chair farineuse et sucrée de la banane est protégée par une pelure assez épaisse qui s'enlève très facilement.



UNE FEUILLE DE BANANIER



Bananes en formation

Je coupe la banane en long. Que voyez-vous ? Observez-vous des graines ou des pépins comme dans l'orange ? un noyau comme dans la mangue ?

Je coupe la banane en travers. Je la dessine. Combien de parties distinguez-vous ?

La banane est un fruit qui ne contient ni pépins, ni noyau.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Le régime - la mûrisserie - la paille - le bateau bananier - le hangar - du papier - le coutelas - une bananeraie - un camion.

LA RÉCOLTE DES BANANES

Un grand navire ... est arrivé dans le port. L'activité est très grande dans les .... Armés d'un ..., les hommes tranchent d'un coup sec la hampe qui porte le .... Les régimes sont portés au ... d'emballage avec beaucoup de précautions.

Sous le hangar, chaque régime est enveloppé dans du ... et de la ..., puis ficelé. Les régimes sont alors chargés sur des ... qui se hâtent vers le port d'embarquement. Les régimes ont été récoltés encore verts. A leur arrivée en Métropole, ils passeront quelques jours dans des ... avant d'être livrés à la consommation.

RÉSUMÉ

La banane est un fruit très nourrissant, à la chair farineuse et sucrée.

Les fleurs du bananier sont groupées le long d'un axe. Elles donnent des bananes disposées en mains. L'ensemble des mains forme le régime.

Les régimes trop lourds doivent être soutenus par des tuteurs.

LA TOMATE, L'AUBERGINE, LE PIMENT, LA PASTÈQUE

Matériel nécessaire :

Elèves : une tomate - une aubergine - un piment - une pastèque.
Maître : tomates vertes et mûres - aubergines - piments - une tomate et une aubergine cuites.

DES LÉGUMES DU POTAGER

Mangez-vous souvent des tomates, des aubergines, des piments, des pastèques? Les mangez-vous crus ou cuits ? Comment sont-ils accommodés ? Citez d'autres plantes comestibles du jardin potager.

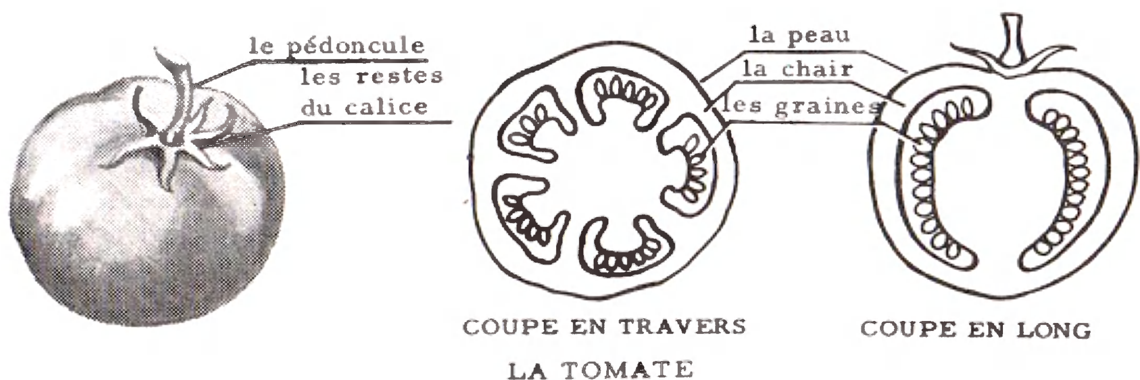
La tomate, l'aubergine, le piment, la pastèque sont des légumes.

Par quelles plantes sont donnés ces légumes ? La partie comestible de ces plantes est-elle une racine (comme la carotte, l'igname), une tige (comme l'asperge), des feuilles (comme le chou, le poireau), une graine (comme le haricot, le pois), un fruit (comme le gombo) ?

La tomate, l'aubergine et le piment sont les fruits de plantes dressées.

Je cite un fruit déjà étudié et qui est aussi un légume. Je soupèse une tomate, une aubergine, une pastèque. Ces fruits sont-ils lourds ou légers ? Y a-t-il beaucoup de tomates sur le même pied ? Les tomates, les aubergines reposent-elles sur le sol comme le giraumont ou la pastèque? Le pied de tomate, le pied d'aubergine peuvent-ils soutenir seuls tous leurs fruits ?

Un tuteur aide le pied de tomate ou d'aubergine à soutenir ses fruits au-dessus de la terre. Le pied de pastèque est une plante rampante.



LA TOMATE

J'OBSERVE UNE TOMATE

Quelle est sa couleur ? sa forme ? sa grosseur ? son aspect au toucher (lisse ou rugueux, dur, ferme ou mou) ? Voyez-vous les restes de la fleur qui a donné le fruit ? Je dessine une tomate.

La tomate a une forme arrondie. Verte et ferme avant la maturité, elle devient rouge et molle quand elle est mûre.

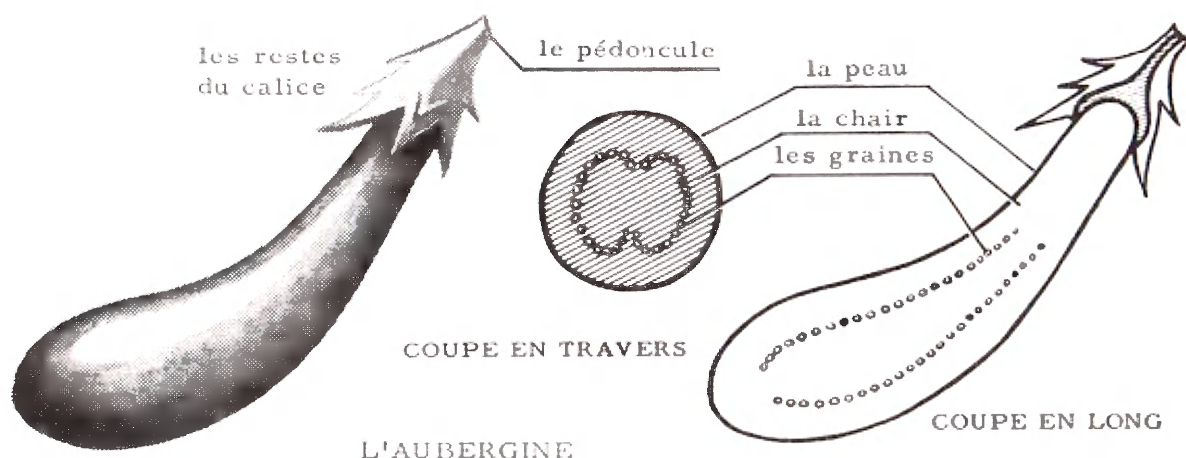
Je coupe une tomate en travers ou en partant du pédoncule. La peau est-elle fine ou épaisse ? Est-elle facile à enlever ? L'enlève-t-on plus facilement quand la tomate est cuite ? Comment est la chair ? Voyez-vous des

graines ? Quelle est leur grosseur ? Comment sont-elles disposées ? Sont-elles nombreuses ? Sont-elles faciles à enlever et à tenir dans les doigts ?

La peau très fine enveloppe la chair juteuse et de nombreuses petites graines.

La saveur de la tomate cuite est-elle la même que celle de la tomate crue ? Quelle est cette saveur (douce, amère, acide, sucrée, salée, piquante) ?

La tomate a une saveur bien particulière, très légèrement acide et piquante quand elle est cuite.



L'AUBERGINE

J'OBSERVE UNE AUBERGINE

Je compare sa couleur, sa forme, sa grosseur à celles de la tomate. Je compare également son aspect au toucher. J'observe le pédoncule et les restes de la fleur. Je dessine une aubergine.

L'aubergine a une forme allongée, renflée à son extrémité. Elle a une couleur violacée. Elle est ferme et élastique au toucher.

Je coupe en travers la partie renflée de l'aubergine. Quelle est l'épaisseur de la peau ? la couleur de la chair ? La chair est-elle juteuse comme celle de la tomate ? Quelle est la grosseur des graines ? Comment sont-elles disposées ? Sont-elles nombreuses ?

La peau fine enveloppe une chair ferme, sans jus, et de très nombreuses petites graines.

Je coupe une aubergine dans le sens de la longueur. Y a-t-il des graines sur toute la longueur du fruit ? J'observe l'attache du fruit au pédoncule.

J'OBSERVE UN PIMENT

Je compare sa couleur, sa forme et sa grosseur à celles de la tomate et de l'aubergine. Je dessine un piment.

Le piment a une forme allongée, pointue à son extrémité. Il est vert ou rouge. Il mesure 4 à 5 centimètres de long.



LE PIMENT

Quelle est l'odeur du piment ? sa saveur ? Comment le consomme-t-on ?

Le piment a une saveur piquante très forte. Il sert à l'assaisonnement des poissons et des sauces.

Je coupe le piment en travers, en son milieu. Je dessine. Je coupe le piment dans le sens de la longueur. Quelle est l'épaisseur de la peau ? A-t-il une chair ? Comment sont disposées les graines ? Sont-elles nombreuses ?

Le piment a une petite épaisseur de chair collée contre la peau très fine. Les graines blanches, très nombreuses, sont disposées de chaque côté d'une cloison centrale.



LA PASTÈQUE

J'OBSERVE UNE PASTÈQUE

La pastèque est-elle aussi colorée que la tomate ou le piment? A quel autre légume ressemble-t-elle par la taille ?

Je coupe la pastèque en travers. Comment est sa chair? Renferme-t-elle beaucoup ou peu de jus? Je la goûte. Quelle est sa saveur? Est-elle piquante? amère? sucrée? A-t-elle beaucoup de goût ou au contraire est-elle fade ?

La pastèque est un fruit à la chair aqueuse, rafraîchissante, sucrée mais un peu fade.

Je m'amuse à compter les graines. Sont-elles nombreuses ? Comment sont-elles disposées ? J'en dessine une.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

AU JARDIN POTAGER

Au jardin potager, papa cultive beaucoup de légumes : des ..., des ..., des ..., des ..., des.... Les pieds de tomates, chargés de fruits, sont soutenus par des .... Les ... mûres ont une belle couleur rouge ; les ... sont violacées, les petits ... sont rouges ou verts.

La tomate et l'aubergine sont des fruits à peau très .... La tomate a une ... juteuse, tandis que celle de l'aubergine n'a pas de .... La ... peut se manger crue, en salade. La ... très piquante du ... le fait utiliser pour l'... des poissons et de nombreux plats.

La pastèque contient beaucoup de jus, d'eau sucrée : elle est ... Lorsque son goût n'est pas bien marqué, on dit que le fruit est ...

RÉSUMÉ

La tomate, l'aubergine, le piment et la pastèque sont des fruits que l'on consomme comme légumes.

La tomate a une chair juteuse, légèrement acide et piquante.

La chair de l'aubergine est ferme et élastique.

Le piment entre dans l'assaisonnement des plats.

La pastèque, légèrement sucrée, est rafraîchissante.

DES FRUITS TROPICAUX :

l'avocat, la papaye, le corossol, la pomme cannelle la goyave, la pomme cajou.

Matériel nécessaire :

Maître et Elèves : fruits étudiés dans la leçon, si possible rattachés à un rameau de l'arbuste - une feuille de papayer.

Tous les fruits indiqués dans le titre de la leçon se mangent-ils au même moment du repas ? Dites ceux qui se prennent comme dessert - ceux qui se mangent comme entrée - ceux qui accompagnent l'apéritif. Quel est celui qui se consomme seulement en jus ?

J'OBSERVE UN AVOCAT

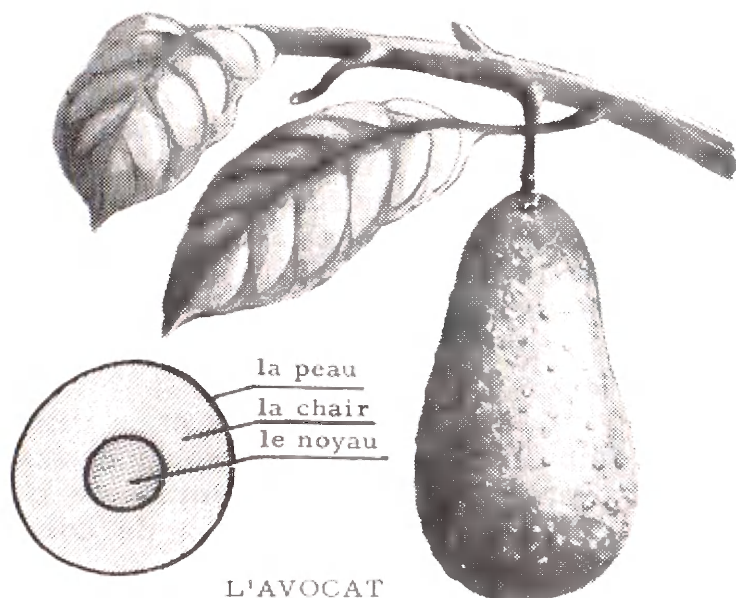
Je le compare à une mangue : sa taille, sa forme, sa couleur, son aspect au toucher, son odeur. Je compare l'avocatier au manguier. Je dessine un avocat.

Le fruit de l'avocatier, plus gros qu'une mangue, a une forme allongée et renflée.

Je coupe l'avocat en travers, en son milieu. Peut-on le couper entièrement ? Pourquoi ? Les deux moitiés se séparent-elles facilement ? Le noyau est-il facile à enlever ? Quelle est sa forme ? Je le dessine. La peau du fruit est-elle fine ou épaisse ? Quelle est la couleur de la chair ? son aspect ? son goût ? Comment se mange-t-elle ?

La chair verte ou jaune de l'avocat, grasse et crémeuse, se mange crue, souvent à la vinaigrette. Elle est très nourrissante.

Je dessine la coupe de l'avocat.



L'AVOCAT


LE COROSSOL

J'OBSERVE UNE PAPAYE ET UN PAPAYER

Je compare la taille de la papaye, sa forme, sa couleur à celles de l'avocat. Je dessine une papaye.

Je compare le papayer à d'autres arbres : le cocotier, l'avocatier, l'arbre-à-pain. Je dessine la silhouette de l'arbre. Je dessine une feuille. Où sont placés les fruits? Comment sont-ils attachés à l'arbre?

Le papayer a une tige droite. Un bouquet de grandes feuilles décoratives portées par un long pétiole couronne la tige. Les fruits sont attachés à l'arbre, au niveau des feuilles, par un court pédoncule.

Je coupe la peau d'une papaye non mûre. Qu'observez-vous?

La peau de la papaye verte, coupée, laisse couler un lait blanc.

Je coupe une papaye mûre dans le sens de la longueur. J'observe et je dessine la peau, la chair, les graines. Je goûte la chair.

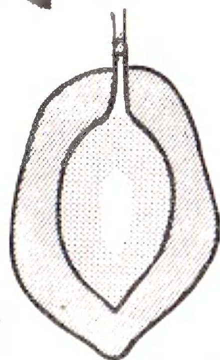
La chair de la papaye mûre est sucrée, jaune ou rougeâtre. Au milieu du fruit, de petites graines rondes, noirâtres, sont alignées sur la paroi d'une cavité centrale.

Comment mange-t-on la papaye?

La chair de la papaye se mange crue ou cuite en confiture.



LA FEUILLE DE PAPAYER



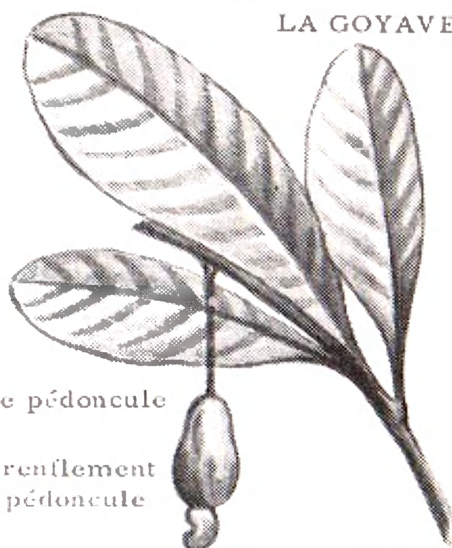
LE FRUIT DU PAPAYER COUPÉ EN LONG



LA POMME CANNELLE



LA GOYAVE



LA POMME CAJOU

J'OBSERVE UNE POMME CANNELLE ET UN COROSSOL

Je compare leur couleur, leur forme, leur taille à celles de l'avocat et de la papaye. Je dessine une pomme cannelle et un corossol. Ont-ils un noyau comme l'avocat? des graines comme la papaye? Comment sont disposées ces graines? Où se trouve la partie comestible? De quelle façon mange-t-on la pomme cannelle? le corossol?

La pomme cannelle et le corossol ont une chair crémeuse, à la saveur très agréable, qui entoure de nombreuses graines. Le jus de corossol est très rafraîchissant.

J'OBSERVE UNE GOYAVE ET UN GOYAVIER

Je compare la goyave aux fruits étudiés dans cette leçon : sa forme, sa taille, sa couleur. Je dessine une goyave. J'observe les restes de la fleur.

Je compare le goyavier à l'avocatier, au corossolier, au papayer. Je dessine un rameau de goyavier portant plusieurs goyaves.

Je coupe une goyave en travers, puis en long. J'observe la peau, la chair et les pépins. Comment mange-t-on ce fruit ?

La chair blanche, jaune ou rose de la goyave, très juteuse, se mange crue, en sorbet, en confiture ou en gelée.

J'OBSERVE UNE POMME CAJOU

Pourquoi a-t-on donné le nom de pomme à ce fruit ? De combien de parties est-il formé ? Quelle est la partie comestible ? Dans quoi est-elle enfermée ? Faut-il prendre des précautions pour ouvrir la noix ? Je dessine le fruit entier.

Le fruit du pommier cajou est formé de deux parties : un renflement du pédoncule, de couleur verte, gros comme une mangue, la pomme cajou. Au-dessous de la pomme est accrochée une coque dure, huileuse. Cette coque contient une amande. On l'obtient en grillant la coque. L'amande est alors comestible.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Un avocat - un goût amer ou acide - une papaye - un goyavier - du jus - un citron - une goyave - un papayer - une chair crémeuse - une orange - une pomme cannelle - une mandarine - un pamplemousse.

UN VERGER TROPICAL

Le verger tropical est riche d'arbustes et d'arbres fruitiers de toutes espèces. Les agrumes fournissent un ... rafraîchissant. Ce sont l'... dont la chair est divisée en tranches, la ... plus petite et plus douce, le gros ... un peu ..., le petit ... à saveur ...

Les anones donnent des fruits à chair ... tels le corossol et la .... Pour la confiture, les ... offrent des paniers de ... et un ... mûrit ses ... sous son bouquet de grandes feuilles. Mais le fruit le plus nourrissant ne se mange pas comme dessert : c'est l'....

RÉSUMÉ

L'avocat, la papaye, la pomme cannelle, le corossol, la goyave, la pomme cajou sont des fruits tropicaux comestibles.

La chair de l'avocat est grasse et crémeuse.

Le jus du corossol et de la goyave est très rafraîchissant.

LA MANGOUSTE ET LA SARIGUE

Matériel nécessaire :

Les animaux vivants, difficiles à capturer et à observer, seront remplacés par des animaux naturalisés si c'est possible, et surtout par des dessins au tableau.

DES BÊTES SAUVAGES

Avez-vous vu des sarigues et des mangoustes ? Où ? Dans quels lieux vivent habituellement ces bêtes ? Que font-elles dès qu'elles nous aperçoivent ? Sont-elles familières comme le chien et le chat ? Sont-elles domestiques comme le cabri ou le zébu ?

La mangouste et la sarigue ne sont pas des animaux familiers comme le chat ou des animaux domestiques comme le mouton. Ce sont des bêtes sauvages qui vivent dans les champs et les bois.

Citez d'autres bêtes sauvages de votre pays, d'autres pays.

Les hommes procurent-ils la nourriture à la mangouste et à la sarigue ? Leur donnent-ils des abris contre la pluie et le mauvais temps ?

La sarigue et la mangouste vivent librement. Elles se nourrissent et se protègent elles-mêmes.

Comment appelle-t-on la sarigue dans votre île ?

LES MAMMIFÈRES

Vous connaissez d'autres animaux de la ferme, de la basse-cour, des bois, des rivières. La mangouste et la sarigue ressemblent-elles à des oiseaux ? à des poissons ? au crabe ? au serpent ? Citez des animaux à qui elles ressemblent.

La sarigue et la mangouste ont 4 pattes et le corps recouvert de poils, comme le chat ou le lapin.

Savez-vous pourquoi on a donné le nom de mammifère au chat et au lapin ? Comment se nourrissent les petits chats ? les petits lapins ? les petits veaux ? les agneaux ?

Lès jeunes mangoustes et les jeunes sarigues tètent le lait contenu dans les mamelles de leur mère. La mangouste, la sarigue, le chat, le lapin sont des mammifères.

UN MAMMIFÈRE CHASSEUR : LA MANGOUSTE

Que mange la mangouste ?

La mangouste mange des rats et des serpents. Elle se nourrit de leur chair. C'est un carnivore.

Comment la mangouste capture-t-elle ses proies ?

La mangouste est un mammifère chasseur.

Le serpent trigonocéphale est dangereux. Si le serpent pique la mangouste, son venin risque de la tuer. Voyons comment la mangouste peut combattre le serpent et le tuer ; observons-la à la chasse.

Comme tout chasseur, que doit faire d'abord la mangouste ? De quelles parties de son corps, de quels organes se sert-elle ?



FRUITS DE PAPAYER SOUS LEUR PARASOL DE FEUILLES


UNE MANGOUSTE

La mangouste se poste à l'affût pour guetter le serpent que son **nez** a senti. **Ses yeux perçants** cherchent dans la direction du bruit que lui indiquent **ses oreilles fines.**

Quand la mangouste a découvert le serpent, elle l'attaque. Pourquoi peut-elle l'attaquer, esquiver ses morsures, le maintenir au sol ?

La mangouste bondit grâce à ses muscles puissants, esquive les morsures grâce à la souplesse de son échine, maintient le serpent au sol avec ses pattes et ses griffes.

Savez-vous quelle partie du corps du serpent vise la mangouste ? De quoi se sert-elle pour le tuer ?

La mangouste saisit le nez du serpent entre ses incisives coupantes, arrache ses crochets venimeux, lui perce la tête avec ses canines pointues.

La mangouste est-elle un animal utile ou nuisible ?

La mangouste est très utile. Mais elle s'attaque parfois aux volailles.


UNE SARIGUE

UN MAMMIFÈRE INOFFENSIF : LA SARIGUE

La sarigue est-elle un chasseur et un carnivore comme la mangouste ? De quoi se nourrit-elle ?

La sarigue mange des fruits et des racines, des végétaux. C'est un animal végétarien.

La sarigue est-elle dangereuse pour les autres petits animaux ? Est-elle une proie facile ? Comment peut-elle se défendre ?

La sarigue est inoffensive. Ses dents et ses griffes ne lui permettent pas de se défendre. Elle échappe à ses ennemis en fuyant et en grimpant aux arbres. Si elle a des petits, elle les emporte alors sur son dos.

La sarigue est-elle utile ou nuisible ? Sa chair est-elle comestible ?

La sarigue est chassée pour sa chair délicate.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

DEUX PETITS MAMMIFÈRES : LA MANGOUSTE ET LA SARIGUE

La mangouste et la sarigue sont des animaux ... des bois et des champs. On les appelle des ... parce qu'elles ont le corps recouvert de ... et nourrissent leurs petits avec le ... de leurs ....

La mangouste est un ... redoutable pour les ... et les rats. Elle mange leur chair : c'est un .... Elle attaque le serpent à la ... ; sa ... lui permet d'échapper aux morsures. C'est un animal très ....

La sarigue n'attaque pas les autres animaux ; elle est ... .Elle est chassée pour sa chair ..., très délicate.

RÉSUMÉ

La mangouste et la sarigue sont de petits mammifères sauvages.

La mangouste est un carnivore chasseur de serpents. Elle est très utile.

La sarigue est inoffensive. Elle mange des fruits et des racines. Elle est chassée pour sa chair délicate.

DU CACAOYER au chocolat

Matériel nécessaire :

Elèves : une feuille de cacaoyer - une cabosse.
Maître : un rameau de cacaoyer - des cabosses - des fèves grillées - du beurre de cacao - de la poudre de cacao - du chocolat en poudre et en tablettes.

Si c'est possible, une visite à la plantation de cacaoyers sera très utile.

Sur le papier qui enveloppe la plaque de **chocolat**, je lis : **Pur cacao et sucre.**

A la maison, à l'épicerie, je cherche les produits fabriqués avec du cacao : **le banania, le tonimalt, les petits déjeuners chocolatés, le nescao, les bonbons au chocolat.**

Le cacao est un aliment très nourrissant. On le retire du fruit du cacaoyer.

J'OBSERVE LE CACAOYER

Je compare sa taille à celle du caféier, de l'oranger, du manguier, du cocotier. J'observe la forme de son tronc, la disposition de ses rameaux. Le cacaoyer pousse-t-il seul, à l'état sauvage ? groupé, en plantations ?

Le cacaoyer est un très gros arbuste. Il pousse isolé ou en plantations.

J'observe la disposition des feuilles sur les rameaux ; sont-elles pendantes ou dressées ? Quelle est leur couleur ? leur forme ?

Je dessine une feuille : **le pétiole** renflé aux deux extrémités, **la nervure centrale**, toute droite, les petites nervures, **le bord** uni du **limbe.**

J'OBSERVE LA FLEUR

Quelle est la couleur des fleurs ? Sont-elles nombreuses ? Où naissent-elles ? En est-il de même sur les autres arbustes : l'oranger, le goyavier ?

Les fleurs très nombreuses, d'un blanc rosé, naissent sur le tronc et les grosses branches.

J'examine une fleur. Je compte **les sépales du calice.** Je dessine **les 5 pétales de la corolle.**

Je cherche **les étamines.** Où sont-elles placées ? Au centre de la corolle et des étamines, je trouve **le pistil** allongé et renflé à sa base.

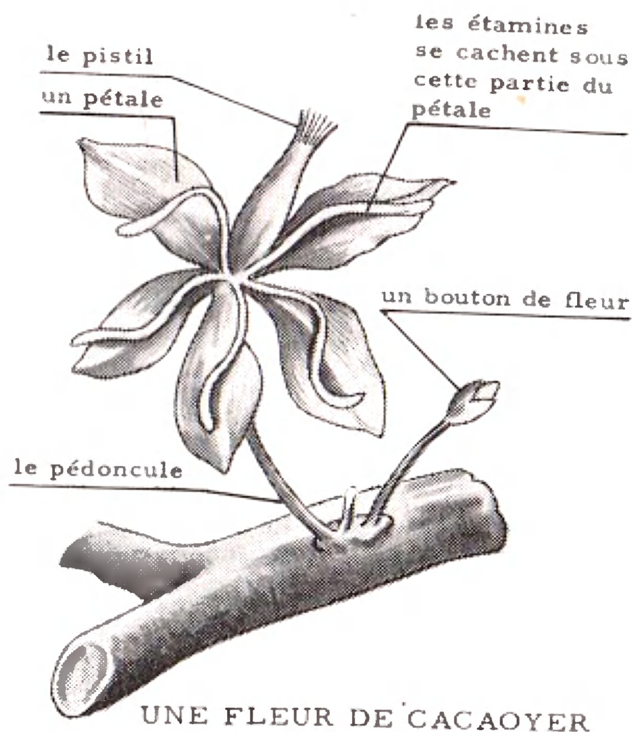
La fleur reste-t-elle toujours sur l'arbre ? Que devient-elle ?

Les sépales, les pétales et les étamines se fanent. Le pistil se développe pour donner le fruit. Les fruits sont toujours sur le tronc et les grosses branches.

J'OBSERVE LE FRUIT

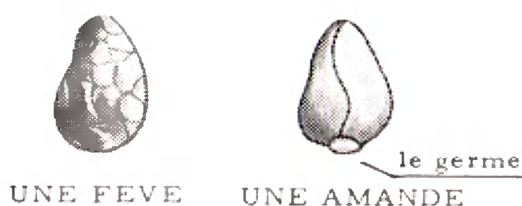
Connaissez-vous son nom ? Quelle est sa couleur ? sa forme ? Présente-t-il une surface unie ? A-t-il des côtes ?

La cabosse, verte, jaune, puis orangée ou rouge quand elle est mûre, a la forme d'un œuf. Elle présente des côtes.



UNE FLEUR DE CACAOYER


UN RAMEAU DE CACAOYER



UNE FEVE UNE AMANDE

Avec un couteau, j'ouvre une cabosse en suivant un sillon entre deux côtes. L'enveloppe est-elle dure? mince?

L'enveloppe de la cabosse est épaisse et assez dure.

Je dessine la cabosse coupée en long. Que voyez-vous à l'intérieur? Comptez les graines. Quelle est leur couleur? leur forme? Comment sont-elles disposées? Qu'est-ce qui les sépare de l'écorce?

Vingt ou trente graines appelées fèves, séparées de l'écorce par la pulpe, sont serrées en rangées les unes contre les autres.

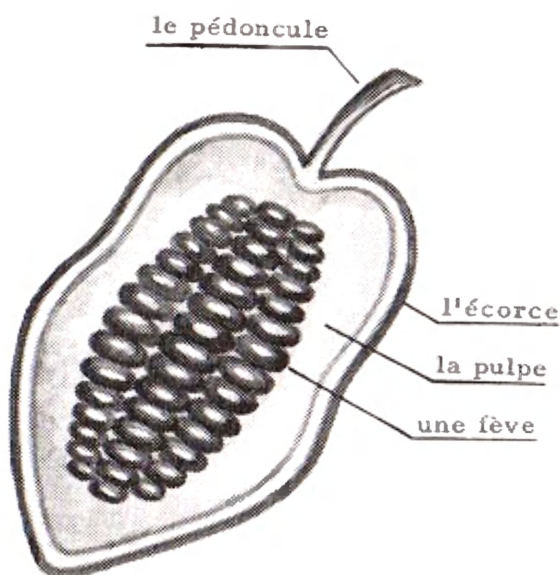
J'examine une fève. Par quoi est-elle enveloppée? J'enlève cette peau. Avec l'ongle, j'écarte avec précaution les deux moitiés de l'amande. Sont-elles réunies l'une à l'autre? Par quoi? J'observe très attentivement.

Une peau blanche enveloppe et protège l'amande blanche ou violette. Les deux moitiés de l'amande sont réunies par le germe formé d'une petite tige et d'une petite racine.

Mettons quelques graines d'une cabosse bien mûre dans de la mousse humide et observons de semaine en semaine.

LA RÉCOLTE DES CABOSSES ET LA PRÉPARATION DES FÈVES

Quand les cabosses sont bien mûres, on les détache de l'arbre en **coupant** l'attache. Il ne faut pas les arracher. On les **ouvre** avec un morceau de bois, en prenant des précautions pour ne pas abîmer les graines. On met les graines, encore revêtues de leur pulpe, dans de petites caisses en bois percées de trous. Les graines **fermentent**, la pulpe est détruite, la fève devient rougeâtre, couleur de chocolat. La peau qui l'entoure se détache. Les fèves fermentées sont **séchées** au soleil et **triées** pour être envoyées à la **chocolaterie.**



UNE CABOSSE COUPÉE


Cabosses de cacaoyer

LA PRÉPARATION DU CACAO ET DU CHOCOLAT

Les amandes séchées sont **grillées** et **pulvérisées.** La poudre obtenue est le **cacao.**

Le chocolat s'obtient en ajoutant du **lait** et du **sucre** à la **poudre de cacao.** La pâte ainsi obtenue passe dans des moules d'où sortent les **tablettes et les plaques de chocolat.** On les enveloppe de papier d'étain pour les protéger de l'humidité.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

L'HISTOIRE DU BONBON AU CHOCOLAT

Le bonbon au chocolat a été fabriqué dans une ... avec de la poudre de ..., du lait et du sucre. Le cacao est retiré du fruit d'un petit arbre : le ... ; ce fruit s'appelle une ... et pousse sur les grosses ... et le ... de l'arbre. La cabosse est côtelée ; elle a la forme d'un ....

La cabosse contient une trentaine de ... protégées par l'écorce et la .... Chaque fève contient une .... On sèche les amandes au soleil, puis elles sont ... et ... pour donner la poudre de cacao.

RÉSUMÉ

Le fruit du cacaoyer s'appelle une cabosse.

La cabosse contient 20 à 30 graines appelées des fèves.

Les fèves sont séchées, puis grillées et écrasées pour obtenir la poudre de cacao.

Le chocolat s'obtient en ajoutant du lait et du sucre à la poudre de cacao.

un outil :
LE COUTELAS

Matériel nécessaire :

Elèves : un couteau (au bout arrondi).
Maître : un coutelas - des couteaux - une pierre à aiguiser.

L'OUVRIER DES CHAMPS ET SON COUTELAS

A la campagne, vous avez vu des ouvriers agricoles. Que portent-ils presque toujours à la main ? Que font-ils avec cet outil ?

L'ouvrier agricole a toujours avec lui son coutelas. Le coutelas sert à de très nombreux travaux.

Quel est l'ouvrier qui utilise le plus le coutelas ? Pourquoi l'a-t-il choisi ? Dites d'autres travaux où le coutelas est utilisé de la même façon. Pourrait-on remplacer le coutelas par un autre outil ? Lequel ? Le travail serait-il plus ou moins pénible ?

Le coutelas coupe bien. Il est utilisé surtout pour la coupe des cannes. La coupe est moins pénible qu'avec un couteau.

Avec quel outil ouvre-t-on les noix de coco ? Avec quel outil abat-on les cocotiers, les bambous ? Par quel outil pourrait être remplacé le coutelas ? Comment s'appellent les ouvriers qui utilisent la hache dans leur travail ? Pourquoi la préfèrent-ils ?

Le bûcheron, le charpentier préfèrent la hache au coutelas. Elle est plus lourde, elle coupe mieux, elle a un manche plus long.

Le coutelas sert-il toujours à couper ? Avez-vous vu récolter des ignames, des patates ? Avez-vous vu semer des graines de maïs, de haricots, de pois ? Quel outil remplace-t-il alors ?

Le coutelas peut remplacer la houe. Il sert à fouiller la terre pour des récoltes ou des semences.

LE COUTELAS EST UN OBJET FABRIQUÉ : UN OUTIL

Citez des outils. Dites le nom de l'ouvrier qui les utilise. A quoi servent-ils ?

Citez des outils coupants. Qui les utilise ?

Le coutelas est un objet fabriqué pour couper, un outil coupant.

Combien de parties voyez-vous dans le coutelas ? Quelles matières sont nécessaires à l'ouvrier qui fabrique un coutelas ?

Le coutelas est formé par une lame de métal et une poignée de bois.

Quelle partie du coutelas vous paraît la plus utile ? Mais pourrait-on l'utiliser sans l'autre partie ? Citez d'autres outils formés aussi par une partie utile et une poignée ou manche.

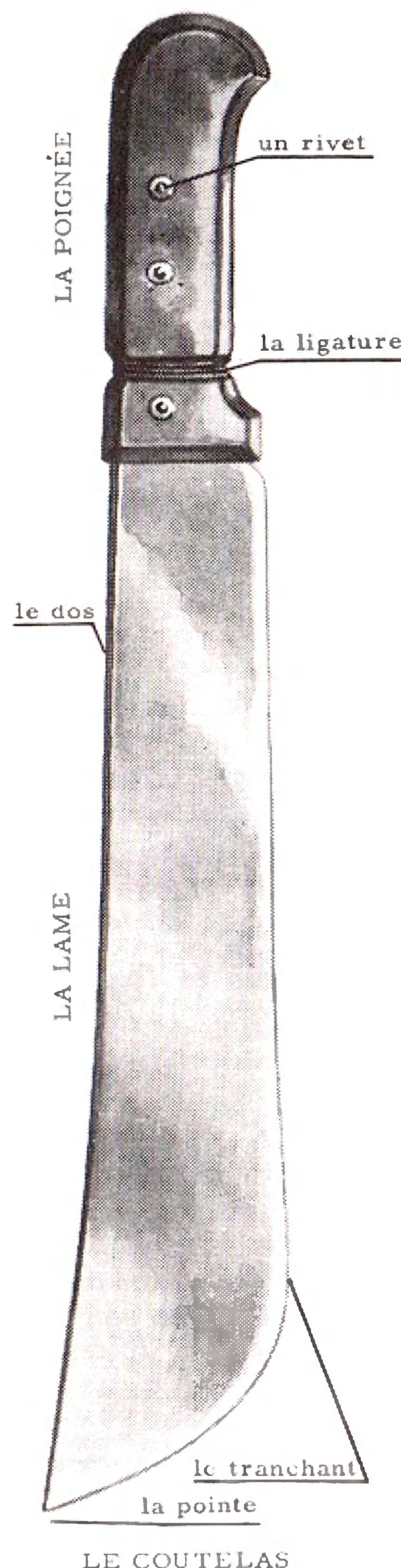
Observez la lame, sa longueur, sa forme. Pourquoi se termine-t-elle par une pointe ? Coupe-t-elle des deux côtés ? Pourquoi ? Pourrait-on la tordre, comme une pointe par exemple, ou est-elle élastique ?

La lame, en acier élastique, a un seul tranchant.

Que font les coupeurs de cannes chaque matin avant de partir au travail ? Pourquoi ? Que se passe-t-il quand le tranchant de la lame heurte une pierre ?



Coupe de la canne



Pour bien couper, le tranchant de la lame doit être aiguisé sur une meule.

Observez la poignée. En quoi est-elle? Quelle est sa longueur? sa forme? Pourquoi est-elle évidée? Comment faut-il la saisir? Comment l'appelle-t-on encore?

La poignée, ou le manche, doit être saisie à pleine main.

Comment le manche et la lame sont-ils réunis l'un à l'autre? L'assemblage doit-il être très solide? Pourquoi?

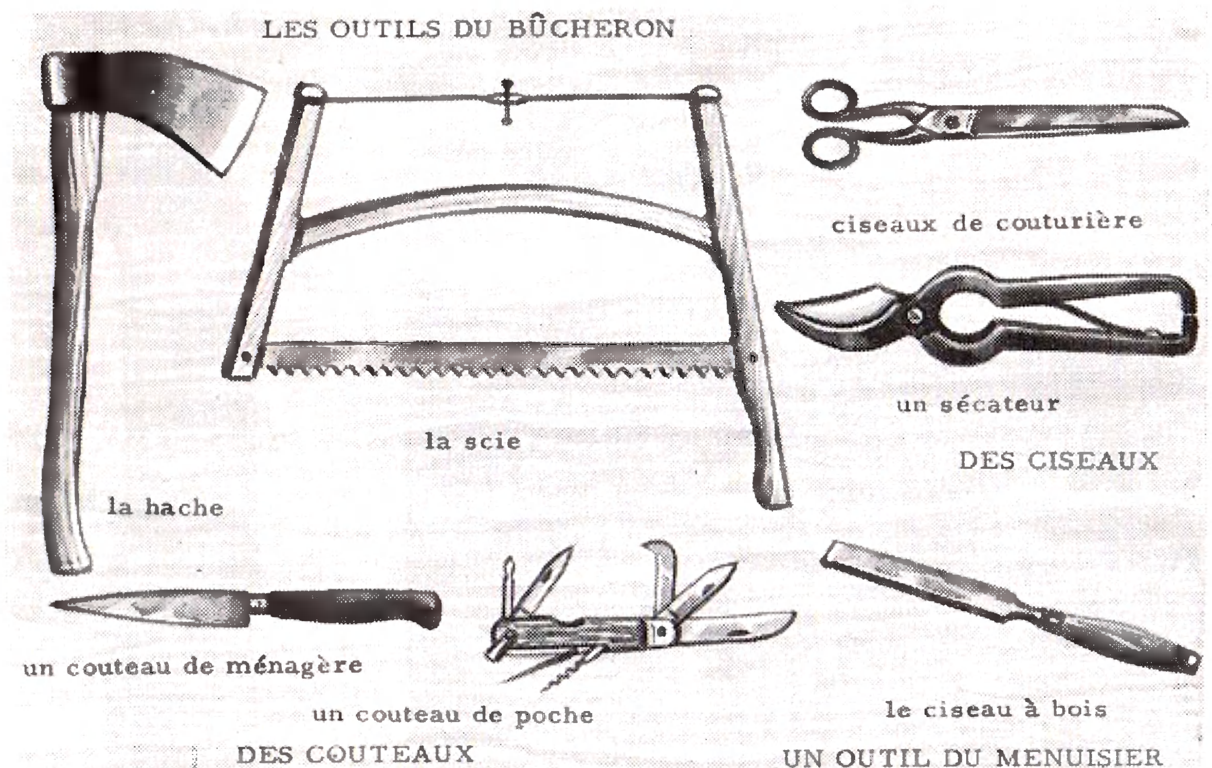
La lame s'enfonce dans le manche. Elle est solidement fixée par des rivets et par une ligature.

DES OUTILS QUI COUPENT : LA HACHE, LA SCIE, LE COUTEAU

Citez d'autres outils qui coupent. Quels sont ceux qui servent à couper le bois? ceux qui servent à couper les herbes? ceux qui servent à couper les étoffes ou le papier?

Parmi ceux qui coupent le bois, quel est l'outil qui ressemble le plus au coutelas? celui qui lui ressemble le moins? Pour s'en servir, fait-on le même geste avec chacun?

La hache est un coutelas à long manche et à lame courte. La scie ronge et grignote le bois.



Quel est l'outil coupant le plus employé ? Pourquoi ? Afin de pouvoir le mettre dans la poche, comment s'articulent le manche et la lame ?

Le couteau est utilisé par toutes les ménagères. Chaque travailleur a un couteau ou un canif dans sa poche. La lame du couteau de poche tourne sur un pivot pour venir abriter son tranchant et sa pointe dans le manche.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Il fouille - la faux - le tranchant - la faucille - un outil - semer - une ligature - la pointe - il abat - des ouvriers agricoles - un coupeur - une meule.

LE TRAVAIL A LA CAMPAGNE

L'... le plus utilisé à la campagne, dans les travaux ..., est le coutelas. Le ... de cannes coupe les roseaux sucrés. Le jardinier ... la terre pour récolter les ignames et ... les graines. Le paysan ... les bambous.

Avant son départ au travail, l'ouvrier aiguise le ... du coutelas sur une ... et vérifie la solidité de la ... du manche. En route, il pique une noix de coco à la ... de son coutelas.

Pour couper l'herbe, le paysan préfère la ... ou la ... dont le tranchant est plus mordant.

RÉSUMÉ

Le coutelas est l'outil coupant le plus utilisé par l'ouvrier des champs.

Il est formé par une lame solidement fixée dans le manche par des rivets et une ligature.

La lame d'acier a un tranchant que l'ouvrier aiguise sur une meule.

LA CANNE A SUCRE

Matériel nécessaire :

Elèves : un morceau de tige de canne.
Maître : un pied de canne avec sa flèche et ses racines - une râpe - une petite presse - un cristallisoir - ou une assiette.

UN ROSEAU SUCRÉ

Vous avez vu des champs de cannes, des touffes de roseaux, des bouquets de bambous. Les cannes, les roseaux, les bambous se ressemblent-ils ? Qu'est-ce qui fait leur ressemblance ? De ces trois plantes, quelle est la plus utile ? Pourquoi ? Comprenez-vous maintenant le nom qu'elle porte ?

La canne à sucre est un roseau sucré.

J'OBSERVE UN PIED DE CANNE

Je distingue les diverses parties de la plante : les racines, la tige, les feuilles, la flèche.

J'observe les racines. Y en a-t-il une seule, quelques-unes, beaucoup ? Comment sont-elles disposées ? Quelle est leur grosseur ? leur longueur ?

Les racines, minces et longues, forment une touffe, un faisceau.

J'observe la tige, sa longueur, sa forme, sa grosseur, sa couleur. Est-elle dure ou tendre ? J'enlève l'écorce avec un couteau. Quelle est la couleur, quel est l'aspect du bâton pelé ? Je mange un morceau de bâton de canne. Quelle est sa saveur ? Peut-on manger le bâton entièrement ? Que rejette-t-on ?

La tige de canne, fibreuse, contient le jus très sucré.

J'observe les feuilles, leur longueur, leur forme, la disposition des nervures, la façon dont les feuilles s'enroulent sur la tige. A quel endroit de la tige se fixent-elles ? Faut-il prendre des précautions en touchant les feuilles de cannes ? Pourquoi ?

Les feuilles de cannes, aux bords tranchants, s'enroulent comme une gaine autour des nœuds de la tige.

J'observe la flèche, le plumeau soyeux. De quoi est-elle formée ? J'observe les graines et la touffe de poils qui les surmonte.

La flèche porte des fleurs, puis des graines surmontées de poils soyeux.

LA RÉCOLTE DES CANNES

Je raconte la récolte des cannes. A quelle saison ? Occupe-t-elle beaucoup de monde ? Que fait le coupeur ? l'amarreuse ? Le travail est-il pénible ? Pourquoi ? Comment se fait le transport jusqu'à l'usine ?

La récolte des cannes mûres se fait pendant la saison sèche. C'est un travail très pénible qui occupe beaucoup de travailleurs. Le transport se fait par camions, wagons ou péniches.

La canne à sucre est-elle une grande richesse pour les îles. Pourquoi ?

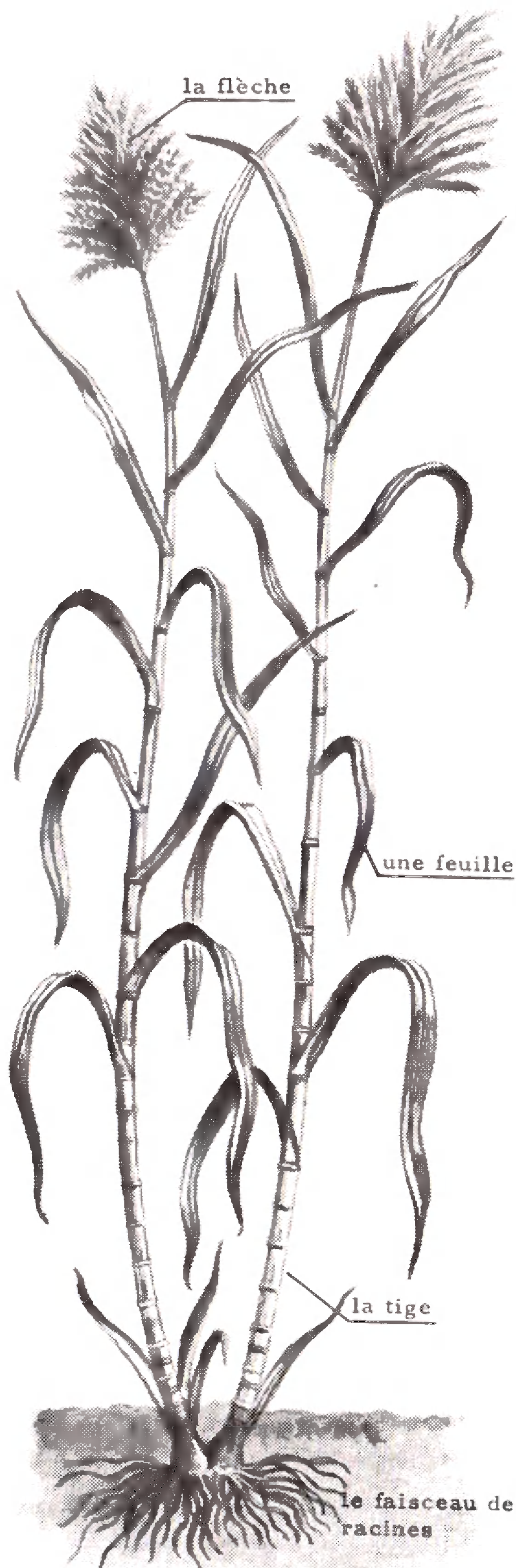
Le jus sucré de la canne sert à fabriquer le sucre et le rhum.

LA FABRICATION DU SUCRE

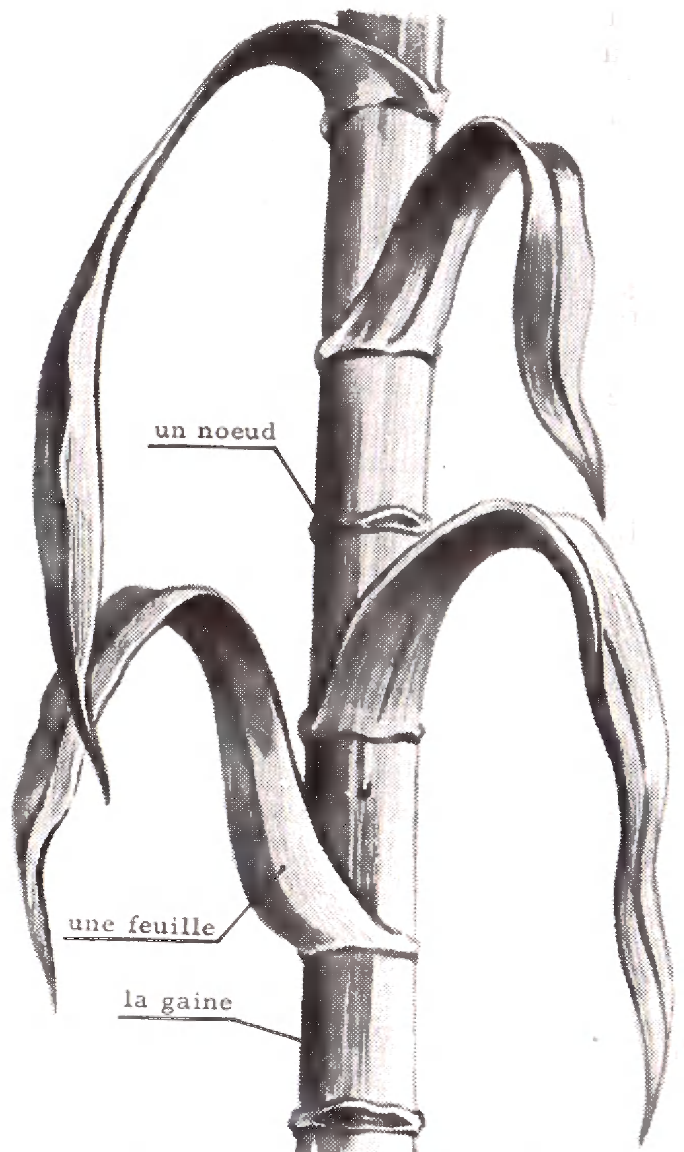
Je fabrique moi-même du sucre. Je pèle et coupe les bâtons de canne en petits morceaux. Je les presse fortement. Que coule-t-il de la presse? Que reste-t-il dans la presse?

La tige de canne pressée donne un jus sucré. Les fibres restent dans la presse.

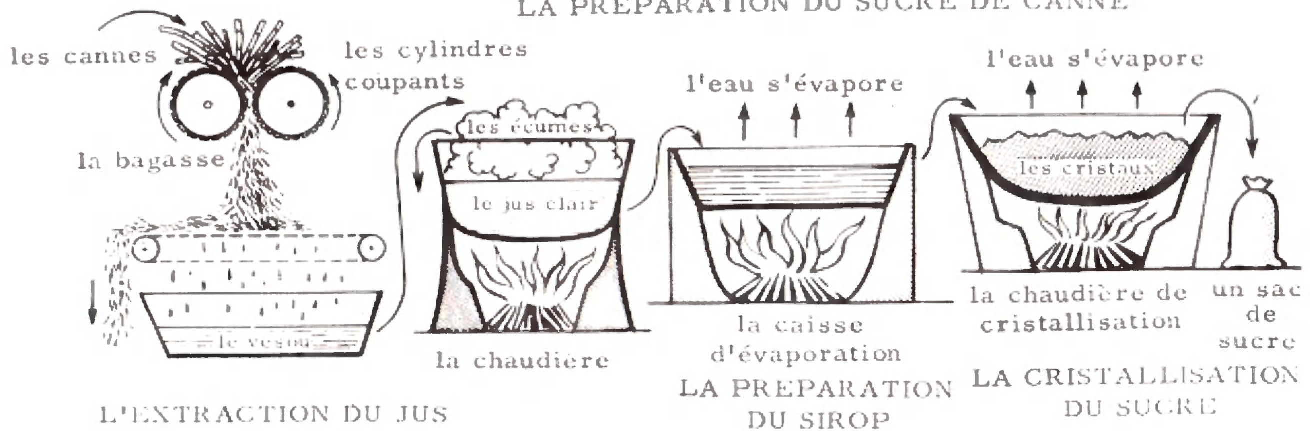
Je recueille le jus dans une assiette. Je l'expose au soleil. Le lendemain, que reste-t-il dans l'assiette? Que s'est-il passé? Par quoi est formé le jus sucré?



UN PIED DE CANNES



LA TIGE ET LES FEUILLES



La chaleur évapore l'eau. Le sucre en poudre reste au fond de l'assiette.

Je n'ai pas fabriqué beaucoup de sucre. Où en fabrique-t-on de grandes quantités ? J'observe la marche d'une **sucrerie.**

L'extraction du jus. Les cannes sont broyées entre des cylindres portant des arêtes coupantes. On sépare ainsi le jus sucré ou **vesou** et les fibres de la tige ou **bagasse.** Le jus, très impur, est purifié dans des chaudières ; on obtient du **jus clair** et des **écumes.**

La préparation du sirop. Le jus clair est conduit dans des caisses d'évaporation chauffées. L'eau s'évapore peu à peu et le **sirop** s'épaissit. Ce sirop n'est pas pur ; il faut encore le purifier.

La cristallisation du sucre. Le sirop pur est chauffé pour évaporer l'eau qu'il contenait encore. Il reste alors des grains ou **cristaux de sucre.**

UN AUTRE PRODUIT DE LA CANNE : LE RHUM

Comment s'appelle l'usine qui produit le rhum ? Avez-vous vu de grandes cuves dans cette usine ? A quoi servent-elles ? Avez-vous vu d'autres appareils d'où s'écoule le rhum, clair et limpide ?

Le jus sucré de la canne fermente dans les cuves des distilleries. Il se transforme en alcool que l'on retire par la distillation dans un alambic.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

LA RÉCOLTE DES CANNES

Vers le milieu de janvier, les cannes sont .... La ... commence. Armés d'un coutelas, les ... tranchent la ... près du sol, font sauter le bout, débitent la canne en tronçons. Les ... enlèvent les feuilles et font des piles. Des mulets, des cabrouets, des ... ou des ... assurent le transport jusqu'à la ... ou la .... La récolte est un travail très ....

Le jus sucré des cannes, appelé le ..., sert à la fabrication du .... Si on le laisse ... dans des cuves, il donne du ... que l'on retire par distillation dans des ... .

RÉSUMÉ

La tige de canne, fibreuse, contient un jus très sucré. Ce jus sert à la fabrication du sucre et du rhum dans des usines.

Pendant la saison sèche, la récolte des cannes mûres est un travail très pénible qui occupe beaucoup de travailleurs.

LE COTONNIER et le coton
LE FROMAGER et le kapok

Matériel nécessaire :

Elèves : rameau et fleurs de cotonnier ou de fromager - capsules - coton ou kapok.
Maître : arbuste ou rameau - fleurs - fruits verts et mûrs - coton brut - coton filé - tissu de coton - kapok.

J'OBSERVE LE COTONNIER

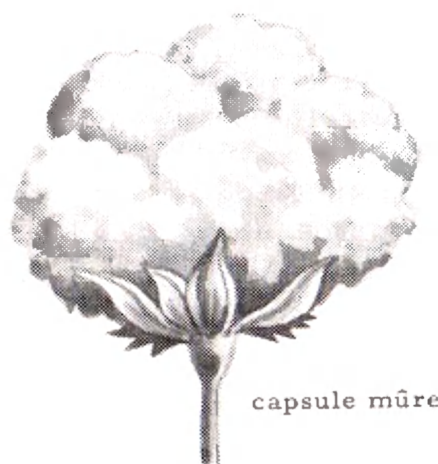
Quelle est sa taille ? Comparez-le à un arbre.

Le cotonnier est un arbuste de 1 à 2 mètres de hauteur.

Observez la disposition des rameaux, la disposition des feuilles sur les rameaux. Observez une feuille ; dessinez-la ; combien a-t-elle de pointes ? Comment les nervures sont-elles disposées ?

La feuille est découpée en 3 ou 4 pointes. Toutes les nervures partent de la base de la feuille.


fruit vert


capsule mûre

LE FRUIT OU CAPSULE

Observez la **fleur**. Distinguez :

— Le **calice** formé par les **sépales**. Combien ? Quelle est leur couleur ? leur forme ?

— La **corolle** formée par les **pétales**. Combien ? Dessinez un pétale.

— Les **étamines**. Sont-elles nombreuses ? Par quoi sont-elles portées ?

— Le **pistil**. Où se trouve-t-il ? Enlevez délicatement la colonne qui porte les étamines.

Observez une fleur dont les pétales et les étamines sont fanés ou tombés. Que voyez-vous ? Quelle est la forme de ce fruit ? sa couleur ? sa grosseur ?

La fleur donne un fruit qui est une capsule.

J'OBSERVE LE FRUIT MÛR DU COTONNIER

Quand le fruit a grossi, quand il est devenu jaune, puis brun, que se passe-t-il ? Que voyez-vous ?

La capsule mûre s'ouvre et laisse sortir des touffes blanches formées de poils ou fibres.

Dites comment sont ces poils : leur couleur, leur longueur, leur grosseur, leur aspect au toucher, leur poids.

Serrez une touffe de fibres entre vos doigts. Sentez-vous un petit corps dur. Recherchez-le entre les fibres Dites sa couleur, sa forme, sa grosseur. Retirez-le du fruit. Que porte-t-il ? Comment les fibres sont-elles disposées ?

A l'intérieur du fruit, de petites graines noires portent des touffes de fibres légères et douces au toucher.

Ouvrez une graine. Que contient-elle ? Ecrasez l'amande sur une feuille de papier. Que voyez-vous ?

La graine contient une amande huileuse.

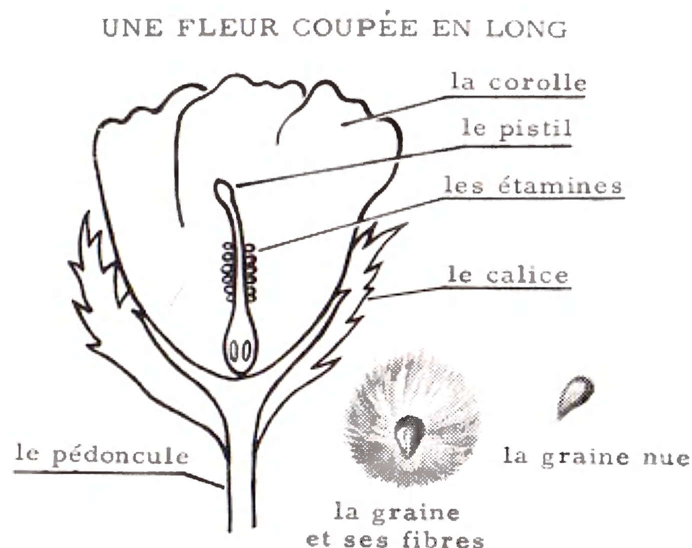
LA RÉCOLTE DU COTON

A quelle saison récolte-t-on les fibres de coton ? Quel temps faut-il choisir ? Pourquoi ? Où met-on le coton récolté ?

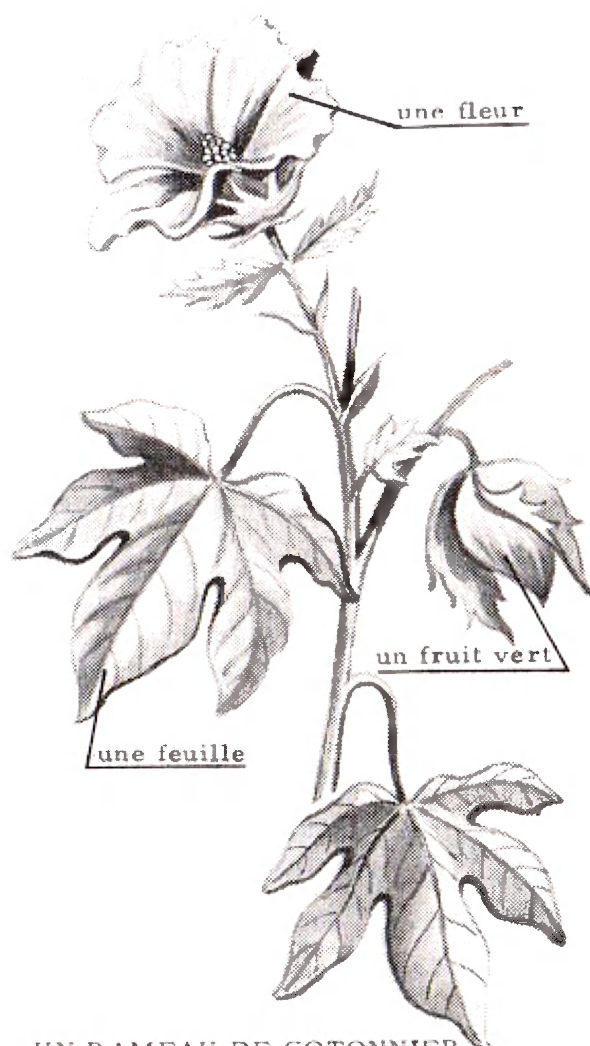
On récolte le coton pendant la saison sèche. Les fibres doivent être exposées au soleil et conservées dans un endroit très sec.

Laisse-t-on ensemble les graines et les fibres? La récolte du coton donne-t-elle beaucoup de travail? Ce travail est-il pénible?

Les graines et les fibres doivent être séparées. La récolte n'est pas pénible, mais exige beaucoup de temps.



LA GRAINE DU COTONNIER



UN RAMEAU DE COTONNIER



Capsules de cotonnier

LE COTONNIER EST UN ARBRE UTILE

Autrefois, on cultivait beaucoup de cotonniers dans les régions sèches des îles. A quoi servait le coton? A quoi sert-il encore?

Avec le coton, on fait des matelas et des coussins.

Dans les pays chauds et secs, comme l'Egypte, le sud des Etats-Unis, on cultive toujours d'immenses champs de cotonniers. Savez-vous pourquoi?

Le coton sert à la confection de tissus et à la fabrication de vêtements.

Prenez entre vos doigts une touffe de coton débarrassée de ses graines. Roulez les fibres l'une contre l'autre et tirez. Qu'obtenez-vous? En Métropole, ce travail est fait avec des machines dans de grands ateliers. Comment les appelle-t-on?

Dans les ateliers de filage, les filatures, le coton est filé, les fibres sont enroulées pour donner des fils.

Que fait-on avec les fils de coton ? Dans quels ateliers ? Avec quelles machines ?

Les fils de coton sont tissés avec des métiers dans des ateliers de tissage. On fabrique des tissus ou étoffes.

Une matière qui peut, comme le coton, être transformée en fils, puis en tissus, est une matière **textile.** Le cotonnier est une **plante textile.**

J'OBSERVE LE FROMAGER

On l'appelle encore **le kapokier.**

Je réponds à toutes les questions qui ont été posées dans la leçon sur le cotonnier :

— La taille ? le tronc ? le pied de l'arbre ? la position des branches ? la feuille ? la fleur ? le fruit ?

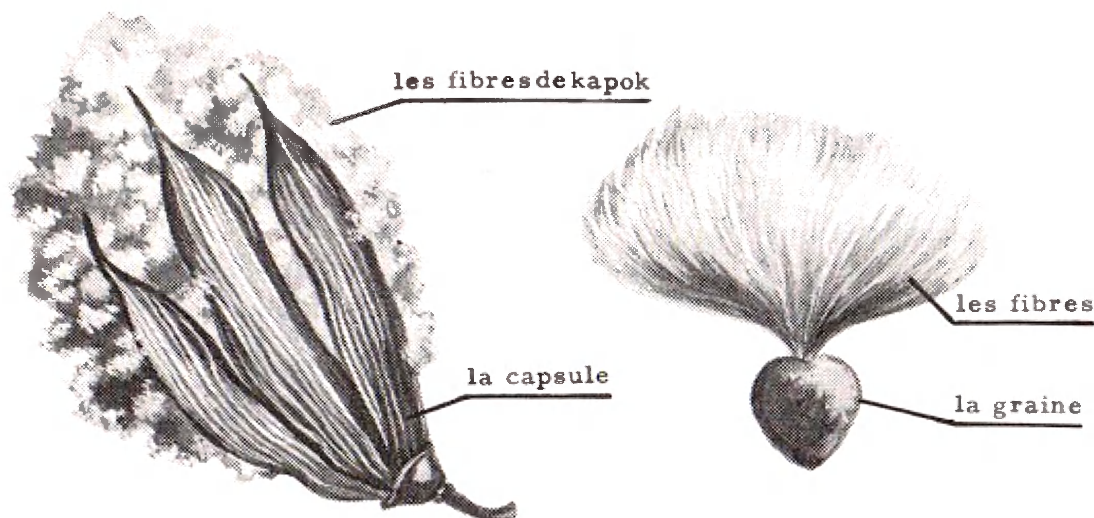
Le fromager est un arbre puissant. La base du tronc est renforcée par des contreforts. Les branches sont horizontales.

J'OBSERVE LE FRUIT MÛR DU FROMAGER

Je réponds aux questions posées :

— Couleur ? forme ? couleur et longueur des fibres de kapok ? graine ?

Le fruit du fromager est une capsule qui s'ouvre à maturité. Elle laisse échapper des graines noires qui portent des touffes de fibres légères et douces. La graine contient de l'huile.



LE FRUIT DU FROMAGER

LA GRAINE DU FROMAGER

LE FROMAGER EST UN ARBRE UTILE

Rassemblez des fibres dans la main pour former une boule de kapok. Appuyez sur cette boule. Lâchez. Que constatez-vous ?

Le kapok est doux et élastique. Il sert à rembourrer les matelas et les coussins.

Aplatissez cette boule de kapok. Versez-y quelques gouttes d'eau. Que fait l'eau ?

L'eau ne mouille pas le kapok. C'est pourquoi on l'utilise dans les bouées de sauvetage.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

LE COTONNIER ET LE FROMAGER

Le cotonnier est un ... tropical. Son fruit est une ... qui s'ouvre à maturité et laisse échapper des touffes de ... blanches. La ... des touffes doit se faire à la main par temps très sec. On sépare les ... douces et légères des graines qui contiennent une ... huileuse.

Les fibres de coton sont des fibres .... Elles sont filées dans des ..., tissées avec des ... dans des ateliers de ... pour obtenir des .... Dans les îles, le coton est utilisé pour la confection de ... et de ....

Les fibres de kapok sont données par le .... Elles sont principalement utilisées pour la confection des ..., des ... et des ....

RÉSUMÉ

La fleur du cotonnier ou du fromager donne un fruit qui s'ouvre lorsqu'il est mûr. Des touffes de fibres, légères et douces, sortent du fruit. Les fibres de coton sont filées et tissées dans des filatures et des ateliers de tissage.

Le coton sert à la confection de tissus et de vêtements.

Le kapok est utilisé pour la fabrication de matelas et d'engins de sauvetage.

LE GOMMIER

Matériel nécessaire :

Il sera bon de conduire les élèves, *dans la mesure du possible, à l'anse où les canots reposent à l'ombre. De toute façon, le* maître *disposera d'un cristallisoir, d'un morceau de bois tendre, facile à tailler et à creuser, d'un couteau, de boîtes de conserves vides. Au tableau, dessin d'un gommier avec sa voile et ses rames.*

J'OBSERVE LE BOIS ET LES MÉTAUX DANS L'EAU

Je jette un bâton dans la mare. Je plonge un morceau de bois dans le fond d'un seau d'eau. J'observe un tronc de cocotier ou de raisinier emporté par les vagues. Que font le bâton, le morceau de bois, le tronc de cocotier ?

Le bois flotte à la surface de l'eau.

Que le morceau de bois soit petit ou gros, en est-il toujours ainsi ? Le volume du bois a-t-il de l'importance ?

Maintenant, je jette un fil de fer dans la mare. Je plonge un morceau de fonte ou de cuivre, un caillou, un galet dans le fond du seau d'eau. Que font les objets métalliques ? le caillou, le galet ? Pourquoi ?

Le fer, les métaux, les pierres s'enfoncent dans l'eau. Ils ne flottent pas.

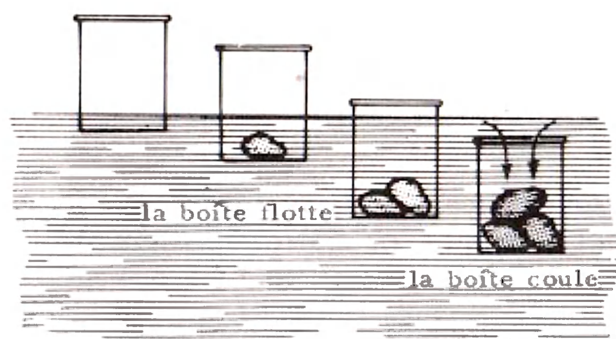
Je place sur l'eau une boîte de conserves vide. En quoi est-elle faite ? S'enfonce-t-elle ? Je mets, dans la boîte, successivement, plusieurs cailloux. Que se passe-t-il ? Si je mets encore des cailloux, la boîte continue-t-elle à flotter ?

La boîte métallique, creuse, flotte sur l'eau. Je peux lui faire porter quelques cailloux.

Cette boîte ne vous fait-elle pas penser à un gommier, à un canot, à une gabarre, à un grand bateau comme « Antilles » ou « France » ?

La boîte métallique est un petit bateau en miniature.

Je creuse un morceau de bois tendre pour faire un bateau.



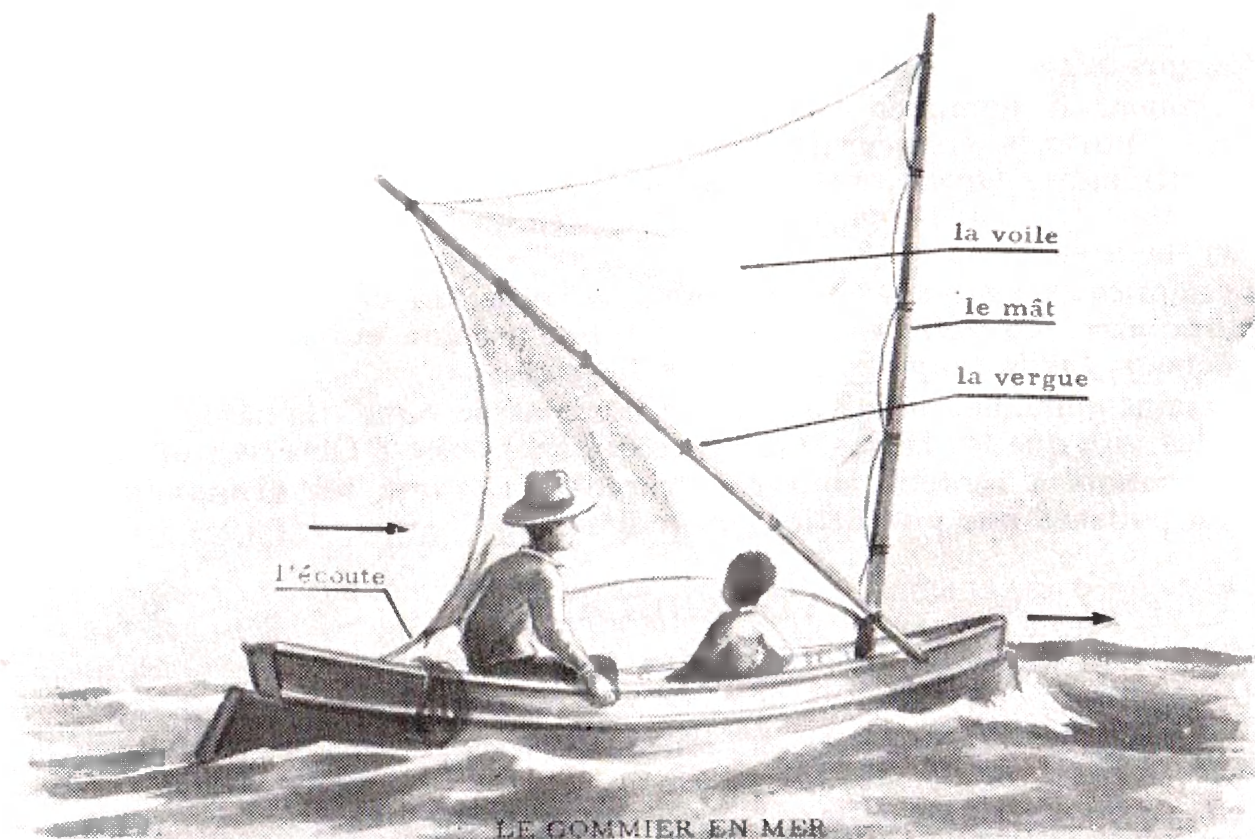
FAISONS CETTE EXPÉRIENCE

J'OBSERVE UN GOMMIER

En quoi est-il ? D'où vient son nom ?

Le canot de pêcheur, le gommier, était autrefois creusé dans un tronc d'arbre, acajou ou gommier.

Les gommiers d'aujourd'hui sont-ils creusés dans des troncs d'arbres? Comment sont-ils faits? Observez l'assemblage des planches. L'eau peut-elle passer entre les planches, par les joints? Pourquoi? Pourquoi le gommier est-il peint à l'extérieur?



LE GOMMIER EN MER

Le gommier est fabriqué avec des planches assemblées. Du goudron et de la peinture rendent le bois imperméable à l'eau.

Quelle est la forme du gommier ? sa longueur ? sa largeur ? sa profondeur ? Combien de personnes peuvent y prendre place ? Comment s'installent-elles ? Observez l'avant et l'arrière : pourquoi sont-ils légèrement relevés ?

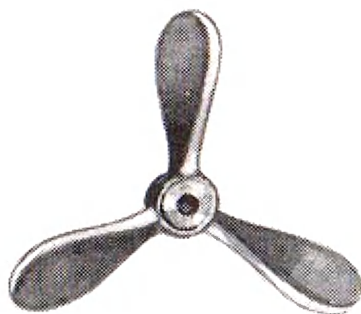
Le gommier peut transporter 2 ou 3 personnes assises.

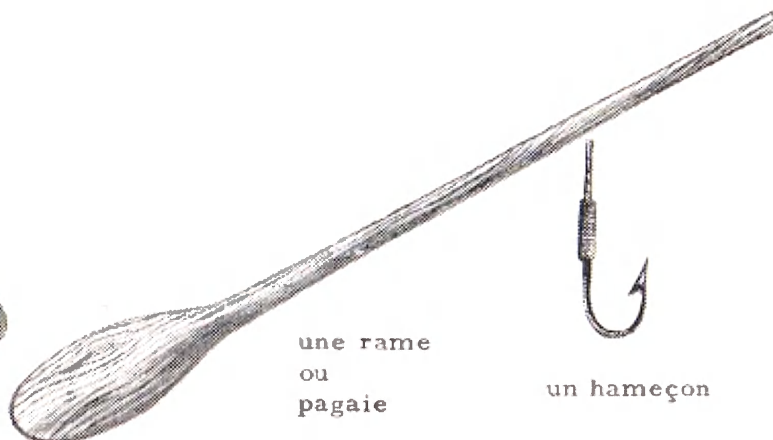
Qui utilise le gommier ? Où va-t-on pêcher ? Que pêche-t-on ? Voyez les gommiers à leur retour de la pêche.

Les pêcheurs utilisent les gommiers pour la pêche sur la côte ou en haute mer.

LA MANŒUVRE DU GOMMIER

J'observe le gommier en mer et le gommier tiré par les pêcheurs sur le sable de l'anse. Où est-il le plus facile à manœuvrer ? Où paraît-il le plus léger ?


UNE HÉLICE


une rame ou pagaie

un hameçon

Le gommier est construit pour aller sur l'eau.

Comment le gommier est-il manœuvré en mer ? Qu'est-ce qui le fait avancer ? Voyez la longueur des rames, leur forme. Pourquoi sont-elles aplaties à une extrémité ? Quelle est la forme de la voile ? En quoi est-elle ? Qu'est-ce qui la supporte ? Qu'est-ce qui permet de tendre la voile ? Peut-on toujours utiliser la voile ?

Le gommier avance à la rame ou à la voile. Un mât supporte la voile rectangulaire. La voile est tendue par une vergue suivant la diagonale. Le pêcheur garde toujours l'écoute à la main.

Certains gommiers n'ont pas de voile et pas de rame. Ils naviguent pourtant plus vite que les autres. Qu'est-ce qui les pousse ? Observez un moteur.

Les canots à moteur sont très rapides. Comme les grands navires, ils sont poussés par une hélice qui tourne.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Un hameçon - une vergue - la pêche au large - un marin - des dorades - le mât - un matelot - une pagaie - des thons - la brise - une voile - la senne - des rames.

LE PÊCHEUR ET SON GOMMIER

Le pêcheur doit d'abord être un bon ..., un bon .... Il doit être robuste pour manier les ... ou la .... Il doit être adroit pour manœuvrer la ... soutenue par le ... et tendue par la .... Il doit savoir utiliser la ... la plus légère.

Le gommier est utilisé pour la ... côtière que l'on pratique avec un grand filet, la .... Il sert surtout pour la pêche au ..., en haute mer, avec des lignes garnies d'un solide ... pour capturer des ... et des ....

RÉSUMÉ

Le gommier du marin pêcheur était autrefois creusé dans un tronc d'arbre.

Il est fabriqué aujourd'hui avec des planches assemblées. Du goudron et de la peinture rendent le bois imperméable à l'eau.

Un mât supporte la voile rectangulaire.

LA PATATE DOUCE

Matériel nécessaire :

Elèves : une patate - si possible un rameau avec feuilles et fleurs.

Maître : patate crue - patate cuite - couteau et râpe - tamis et cristallisoir - si possible un pied entier de patate.

JE RÉFLÉCHIS ET JE RÉPONDS

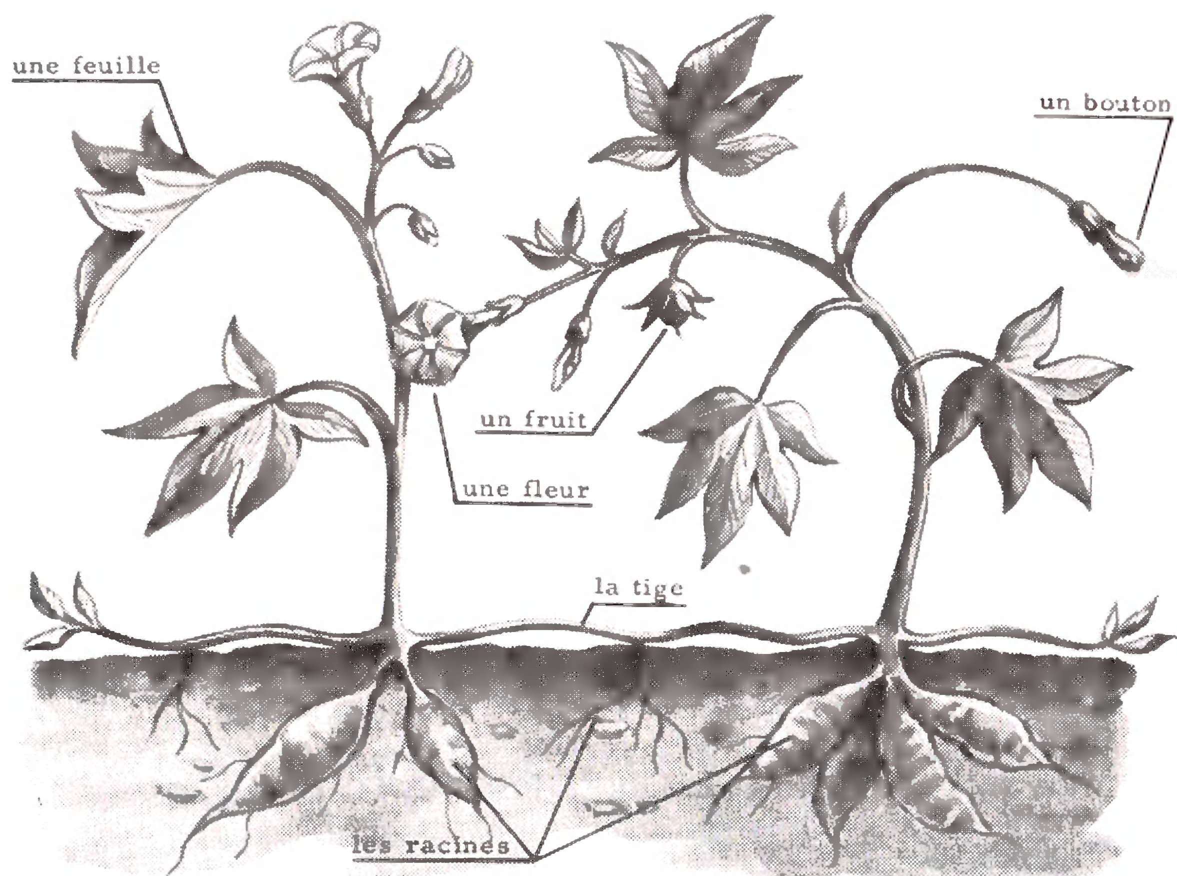
Mangez-vous souvent des patates douces ? Comment les mangez-vous ? Quel goût, quelle saveur ont-elles ? Leur nom ne l'indique-t-il pas ?

La patate douce est un aliment sucré qui se mange cuit.

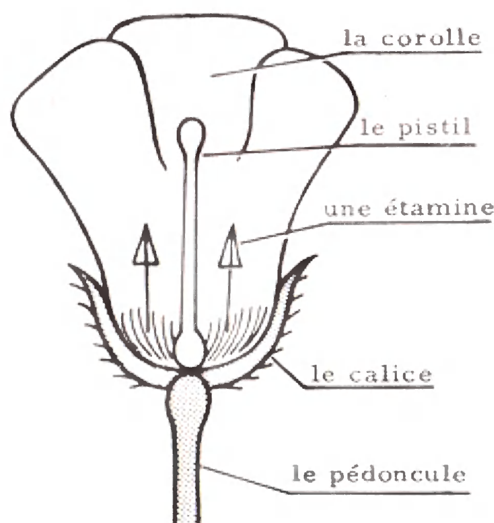
Avec quels autres aliments avez-vous mangé les patates ? Dans le plat, maman avait-elle mis d'autres **légumes ?** (ignames, fruits-à-pain, choux caraïbes).

Avez-vous vu une plantation de patates douces ? Quelle partie de la plante est **comestible,** bonne à manger ?

La racine de la patate douce est comestible. C'est un légume savoureux.



UN PIED DE PATATE DOUCE



LA FLEUR COUPÉE EN LONG

J'OBSERVE LA RACINE COMESTIBLE

Je compare sa taille à celle de racines plus grosses. Je les cite.

Je compare sa forme à celle de légumes de forme arrondie. Je les cite.

J'observe sa couleur. Je gratte avec l'ongle. Qu'y a-t-il sous la peau ? Quelle est la couleur de la chair ?

Une peau marron enveloppe et protège la chair ferme de la racine.

J'observe la chair de la patate douce comme j'ai observé la chair de l'igname.

La patate est farineuse comme l'igname; elle contient de la fécule et du sucre.

J'OBSERVE UN PIED DE PATATE

Dans la plantation de patates, voyez-vous la racine comestible ? Pourquoi ? Que voyez-vous ?

La tige. Où se trouve-t-elle ? Est-elle grimpante comme celle de l'igname ? Quelle est sa longueur ? sa grosseur ? Voyez-vous par endroits les petites racines qui s'enfoncent dans le sol ?

La patate est une plante rampante.

Les feuilles. Quelle est leur forme ? Comment sont-elles disposées sur la tige ? Par quoi sont-elles portées ?

Les fleurs. Quelle est leur couleur ? leur forme ? Où sont-elles situées ? Comment sont-elles groupées ?

J'observe :

— Les **sépales**, leur couleur, leur forme. Je les compte.

— Les **pétales**, leur couleur, leur forme. Sont-ils libres ou soudés ? Je les compte.

— Les **étamines**. Combien y en a-t-il ? Ont-elles la même longueur ? Où s'attachent-elles ?

— Le **pistil**. Il reste seul si j'enlève délicatement les pétales et les étamines.

Les 5 sépales verts forment le calice. Les 5 pétales soudés forment la corolle; c'est la partie colorée de la fleur. Elle abrite le pistil et les 5 étamines.

Vous avez étudié le caféier. Que donne la fleur de caféier ? La fleur de patate donne-t-elle un fruit ? Quand elle en donne, ce fruit est-il consommé ?

La fleur de patate donne rarement des fruits. Ces fruits ne sont pas utilisés par les hommes.

J'OBSERVE LA PLANTATION DES PATATES

Que met-on en terre ? le fruit ? la graine contenue dans ce fruit ? un morceau de tige ou **bouture** ? une patate ? A quelle saison ?

Pour obtenir un pied de patate, on plante une bouture ou une patate au début de la saison des pluies.



Marché en plein air

Comment plante-t-on les patates ? Fait-on des fosses comme pour la plantation d'ignames ? ou, au contraire, fait-on des billons ? Quand pourra-t-on récolter les patates ?

Les boutures de patates sont placées sur des billons bien travaillés. La récolte commence 4 à 5 mois après la mise en terre.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Des asperges - du sucre - du mabi - des frites - des épinards - des patates bouillies - la confiture - le four - la purée - le manioc - l'igname.

UNE RICHE PLANTE ALIMENTAIRE

La patate douce contient du ... comme la canne à sucre et de la fécule comme l'... et le ....

Les patates sont généralement consommées ... ou cuites au .... On peut les accommoder de nombreuses manières : ..., en ..., en .... Les jeunes tiges de patates se mangent également à la façon des ... ou des ....

A l'époque caraïbe, les patates servaient à la préparation du ..., dont le goût rappelle celui du poiré normand fabriqué avec le jus sucré des poires.

RÉSUMÉ

La racine de patate douce est un légume savoureux.

La chair ferme est farineuse et sucrée.

Au début de la saison des pluies, papa plante des patates dans le jardin potager. Au bout de 4 à 5 mois, il aura une belle récolte.

L'ESCARGOT, LA PALOURDE, L'HUITRE, LES COQUILLAGES

Matériel nécessaire :

Elèves et Maître : un escargot - une palourde - une huître - des coquilles d'escargots - des coquillages marins.

DES ANIMAUX BIEN PARTICULIERS

Où avez-vous trouvé votre escargot ? Le temps était-il sec ou humide ? L'escargot ressemble-t-il à d'autres animaux que vous connaissez ? Que porte-t-il avec lui ? Son corps est-il dur ou mou ?

L'escargot abrite son corps mou dans une coquille. Il vit sur terre, dans les endroits humides.

Où avez-vous trouvé la palourde ? Si vous abandonnez une palourde sur le sable sec, que devient-elle ? Voyez-vous une ressemblance entre l'escargot et la palourde ?

Comme l'escargot, la palourde protège son corps mou par une coquille. Elle vit dans la mer.

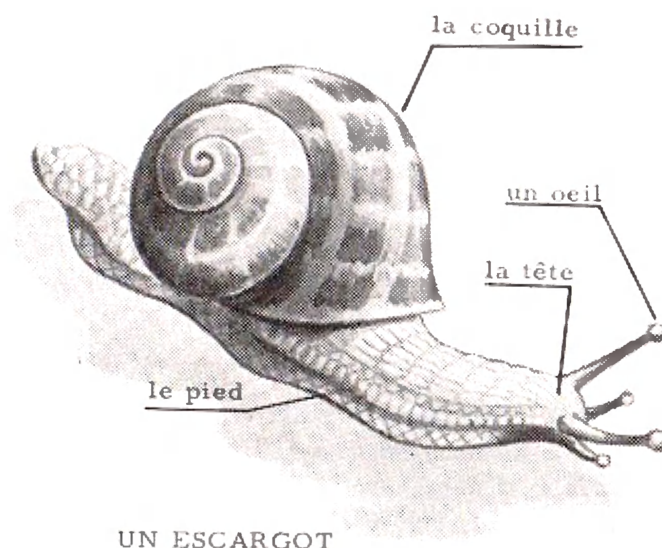
J'OBSERVE L'ESCARGOT

Le corps de l'escargot est-il facile à observer ? Pourquoi ? Quand on cherche des escargots, que voit-on d'abord ? Observez la coquille : sa couleur, sa forme surtout. Dessinez la spirale. La coquille est-elle dure ou fragile ? Qu'arrive-t-il si l'on marche sur un escargot ?

La coquille de l'escargot, fragile, s'enroule en spirale.

Coques de soudons sur la plage





UN ESCARGOT

Pour observer l'escargot, placez-le sur une feuille humide. Qu'est-ce qui sort d'abord de la coquille ? Que porte la tête ? Les cornes se ressemblent-elles ? Qu'y a-t-il à l'extrémité des deux grandes ? Voyez-vous la bouche ? Que mange l'escargot ?

La tête porte deux grandes cornes à l'extrémité desquelles sont les yeux et deux petites cornes qui servent à toucher. L'escargot mange des feuilles.

Comment l'escargot se déplace-t-il ? Que laisse-t-il sur son passage ? Peut-il se déplacer en ayant la coquille en bas ? Pourquoi ?

L'escargot rampe sur son pied. Il laisse une traînée brillante et collante.

J'OBSERVE LA PALOURDE

Comme pour l'escargot, le corps de la palourde est-il facile à observer? Pourquoi? Observez la coquille : sa couleur, sa grosseur, sa dureté, sa forme. Ressemble-t-elle à la coquille d'escargot?

La palourde vit dans une coquille dure.

Est-il facile d'ouvrir la coquille? Comment faut-il s'y prendre?Observez bien : vous voyez une charnière qui unit les deux moitiés de la coquille, les valves. Si vous regardez une palourde sur le sable, dans la mer, les valves sont-elles ouvertes ou fermées? Que se passe-t-il si vous saisissez la palourde? Pourquoi l'animal a-t-il refermé les valves?

La coquille est formée par deux valves réunies par une charnière que l'animal ouvre ou ferme à volonté.

La palourde est-elle bonne à manger? crue ou cuite? Comment fait maman pour ouvrir facilement les palourdes?

La palourde est un coquillage comestible.

DES MOLLUSQUES, DES COQUILLAGES MARINS

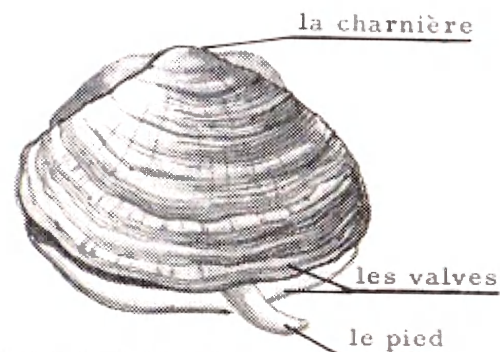
Connaissez-vous un animal qui ressemble à l'escargot, qui vit sur terre comme lui, mais n'a pas de coquille?

Les animaux qui ressemblent à l'escargot, à la limace et à la palourde s'appellent des Mollusques : parce qu'ils ont le corps mou.

Dites le nom des mollusques **marins,** des coquillages que vous connaissez.



UN BÉNITIER



UNE PALOURDE



UN LAMBI

DES COQUILLAGES

Les gros **lambis** ont une chair comestible, une lourde coquille très décorative. Les **casques** sont plus beaux encore, mais plus rares.

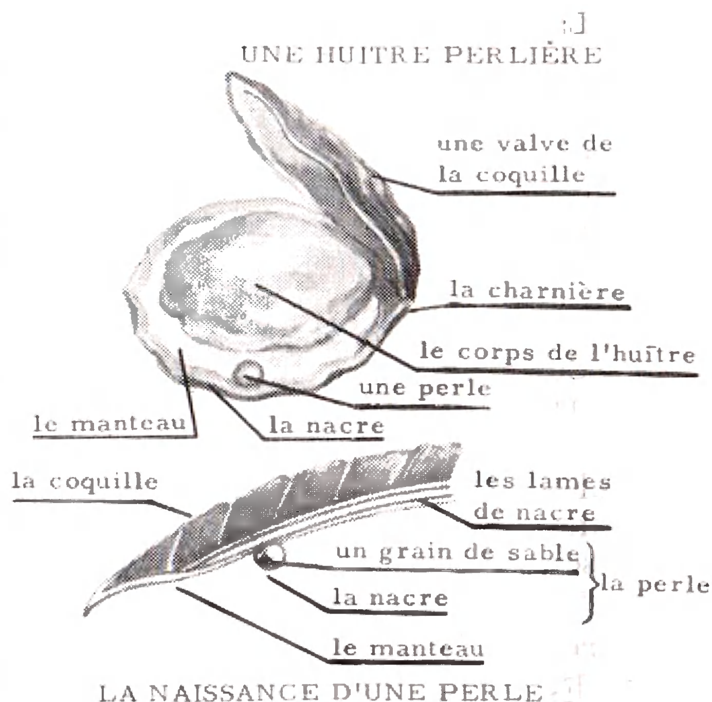
Les **burgots** à la coquille trapue et épaisse, dont l'ouverture est d'une nacre merveilleuse, les **soudons**, bien préparés, sont des plats appréciés.

Les **porcelaines** sont recherchées par les collectionneurs.

Les **éventails de mer** ont des valves fragiles et transparentes.

Les **couteaux** doivent leur nom à leur forme allongée en lame de couteau.

Les **olives** et les **cônes** sont finement décorés. Ils servent à la confection de poupées et de colliers de coquillages toujours très appréciés.



LA NAISSANCE D'UNE PERLE

Les **bénitiers** sont de très beaux coquillages de grandes dimensions que l'on recueille dans les massifs de coraux de l'Océan Pacifique. Une seule valve peut peser une centaine de kilogrammes. (Le bénitier s'appelle **pahua** en Polynésie.)

J'OBSERVE L'HUITRE

Où avez-vous déjà vu des huîtres ? Quand ?

Comment s'y prend-on pour ouvrir une huître ? Est-ce facile ? Pourquoi ? La coquille est formée de combien de valves ? Quel est l'aspect intérieur de la coquille ?

L'intérieur de la coquille est constitué par de fines lamelles calcaires qui constituent la nacre.

Observez le corps de l'huître. Voyez-vous la membrane qui tient à la coquille ? **C'est le manteau.**

UN ÉVENTAIL DE MER





UNE PORCELAINE



UN CASQUE



UNE OLIVE



UN CÔNE



UN COUTEAU

DES COQUILLAGES

UNE HUITRE PRÉCIEUSE : L'HUITRE PERLIÈRE OU MÉLÉAGRINE

L'huître perlière est répandue dans l'océan Indien et l'océan Pacifique. **Elle fabrique des perles précieuses.**

Ecoutez la merveilleuse histoire de la perle.

Un grain de sable se glisse entre les valves et se fixe sur le manteau. **Le manteau** le retient prisonnier et l'enveloppe de **belle nacre. La perle** est née. Lentement elle grossit et s'arrondit. Un jour, **un plongeur** découvre l'huître et devine la perle. **Un bijoutier monte** la perle sur **une bague** ou sur **un collier.**

La perle et la nacre de l'huître perlière sont une ressource importante des îles du Pacifique.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

LES MOLLUSQUES

Les mollusques ont un corps .... Pour le protéger, ils l'abritent dans une... parfois ... comme celle de l'escargot, parfois très solide comme celle du .... Certains mollusques comme l'... vivent sur la terre et ... sur leur pied. D'autres, comme la ... ou le ... vivent dans la mer.

Les coquillages marins de nos côtes sont les gros ... comestibles, les petits ... qui se cachent dans le sable, des ..., des ... et des ... à la coquille finement sculptée et décorée.

RÉSUMÉ

L'escargot et la palourde sont des mollusques. Ils abritent leur corps mou dans une coquille.

L'escargot rampe sur son pied.

La palourde est un coquillage marin comestible. Sa coquille dure est formée par deux valves réunies par une charnière.

LE CRABE DE TERRE, LA LANGOUSTE LA CREVETTE

Matériel nécessaire :

Elèves : un crabe de terre - une écrevisse ou une crevette.
Maître : un crabe de terre - une écrevisse - une crevette - une langouste - un homard - un crabe de mer.

ENCORE D'AUTRES ANIMAUX PARTICULIERS

Reconnaissons ces animaux par leurs différents noms :

Le **crabe de terre** ou tourlourou ou toupa.

La **langouste** souvent appelée **homard**, mais nous verrons qu'ils ne se ressemblent pas tout à fait.

Le **crabe de mer** ou tourteau.

Le **crabe de rivière** ou cirique.

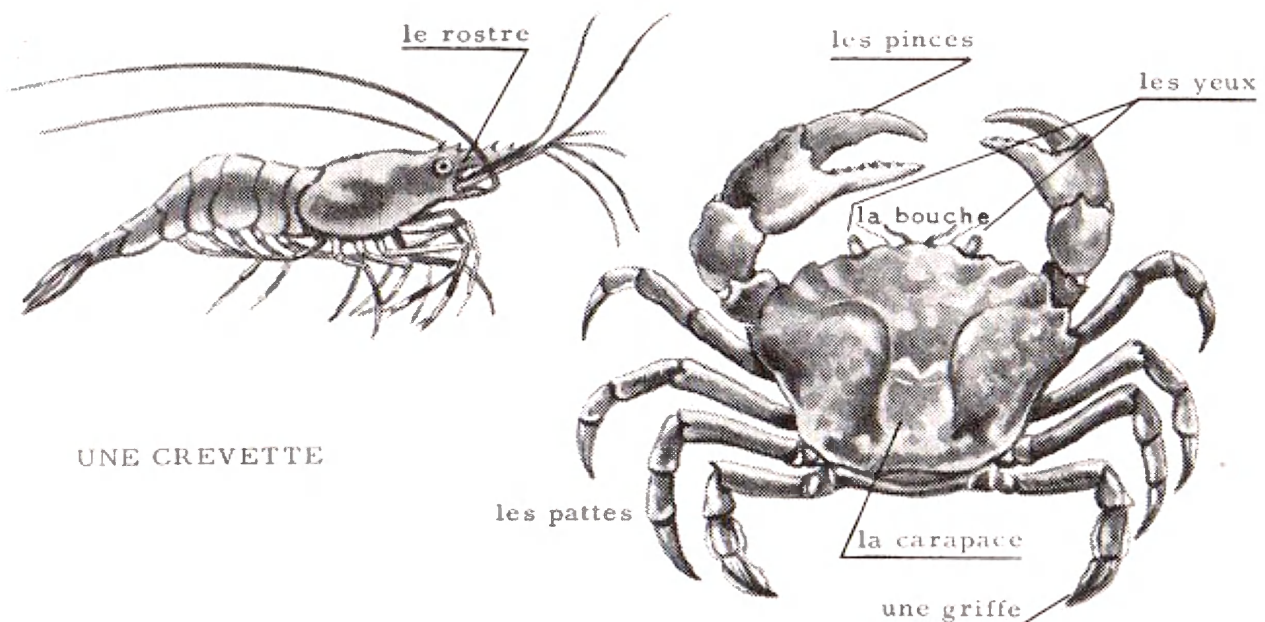
L'**écrevisse** appelée « Z'Habitants » à la Martinique et « ouassou » à la Guadeloupe ; il existe aussi les « Grands Bras », les « Queues Rouges » et les « Boucs ».

Une foule de **crevettes** vivent dans la mer et les rivières.

Dites où vit chacun de ces animaux : terre, eau de mer, eau douce ?

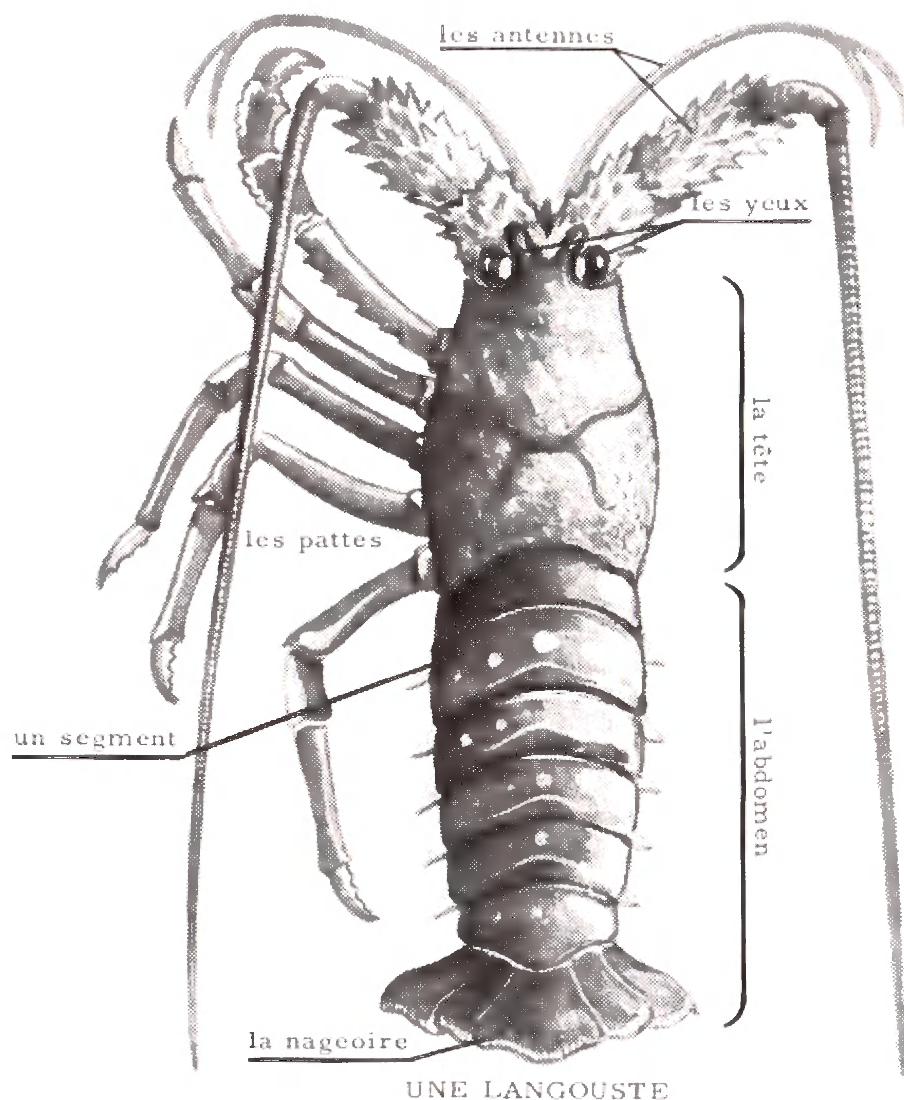
Ces animaux ressemblent-ils aux autres animaux terrestres ? aux mammifères ? aux oiseaux ? Se ressemblent-ils entre eux ? Montrons des parties semblables chez chacun : la carapace, les pattes, les pinces, les yeux.

Le crabe, la langouste, le homard, l'écrevisse, la crevette se ressemblent. On les appelle des Crustacés.



UNE CREVETTE

UN CRABE



UNE LANGOUSTE

J'OBSERVE LE CRABE DE TERRE

Quelle est la forme de son corps ? Distingue-t-on une tête ? Où sont les yeux ? la bouche ? Observez-les. Les yeux sont-ils protégés ? La bouche porte-t-elle des dents ? A-t-elle la forme d'un bec ? Par quoi sont protégés la tête et le corps ?

Une carapace dure abrite la tête et le corps du crabe.

Comment le crabe se déplace-t-il ? Comptez les pattes. Observez ces pattes. Voyez les parties qui les composent. Par quoi sont-elles terminées ? Comment s'attachent-elles au corps ?

Le crabe a 4 paires de pattes articulées terminées par une griffe.

Voyez-vous deux pattes plus grosses que les autres ? Servent-elles à la marche ? Comment les appelle-t-on ? Pourquoi ? Observez l'articulation des extrémités. A quoi servent-elles ?

Les pinces du crabe lui servent à se défendre et à capturer les proies pour sa nourriture.

J'OBSERVE LA LANGOUSTE

Quelle est la forme de son corps ? Comparez avec le crabe. Combien de parties distinguez-vous dans le corps ?

Le corps de la langouste présente une tête et un abdomen.

Que porte la tête ? Comparez les yeux et la bouche avec ceux du crabe. Observez les antennes : leur nombre, leur longueur, leur souplesse. A quoi servent-elles ?

Les 2 paires d'antennes, très souples, servent à toucher.

Observez les pattes, leur attache sur le corps. Comparez avec les pattes du crabe.

La langouste a 5 paires de pattes avec lesquelles elle marche sur les rochers au fond de la mer.

Observez l'abdomen. Par quoi est-il formé ? Comptez les anneaux ou segments. Comment sont-ils articulés ? Par quoi se termine l'abdomen ? A quoi sert cette nageoire ?

L'abdomen est formé par des segments articulés. Il se termine par une nageoire.

J'OBSERVE LA CREVETTE

Comparez sa taille et sa forme à celles de la langouste et du crabe. Quelle est sa couleur dans l'eau ? Quand elle est cuite ? Observez sa tête et son abdomen. Que porte-t-elle entre les yeux ?

La crevette ressemble à une petite langouste. Elle a un rostre entre les yeux.

DES CRUSTACÉS COMESTIBLES

Pourquoi appelle-t-on le crabe, la langouste, la crevette, des crustacés ? Vous avez vu par quoi est recouvert et protégé l'ensemble du corps et des pattes : une croûte dure.

Les Crustacés ont le corps entièrement recouvert d'une croûte dure.

Pourquoi pêche-t-on les langoustes, les crevettes, les crabes de mer ? Pourquoi chasse-t-on les crabes de terre ? Comment pratique-t-on la pêche ou la chasse ? Quelle est la partie comestible de ces animaux ?

Le crabe, la langouste, la crevette ont une chair comestible.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Farcir - le four - la chasse - des crabes engraissés - des gourmets - une torche - la farce - des épices - des pièges - un repas délicieux - des pinces - un panier - des carapaces.

LES CRABES

C'est le soir. Je pars à la ... aux crabes avec papa. Il se munit d'une ... pour éclairer et d'un ... pour mettre les crabes capturés. Au passage, il visitera quelques ... posés la veille.

Dans un mois, les crabes, ... avec du pain et des fruits, seront bons à .... Maman prépare la ... avec la chair des grosses ... et des pattes. Elle ajoute des ....

Les ..., garnies de farce, cuisent dans le .... Le crabe farci est un plat ... pour les ....

RÉSUMÉ

Le crabe, la langouste, la crevette sont des crustacés comestibles.

Une carapace dure abrite la tête et le corps du crabe. Le crabe a 4 paires de pattes articulées et de grosses pinces.

Le corps de la langouste présente une tête et un abdomen formé par des segments articulés.

un insecte nuisible :

LE RAVET (ou cancrelat)

Matériel nécessaire :

Elèves : un ravet.
Maître : un ravet - une sauterelle - un criquet - un « cabrit-bois » ou un « gratte-coui » - un grillon - une courtilière - une pince à dissection.

LA VIE DU RAVET

Où avez-vous capturé votre ravet ? Quand ? Comment ? Aime-t-il la lumière ? Où trouve-t-on des ravets en grand nombre ? Pourquoi ?

Le ravet vit dans les fentes des murs, derrière les meubles, sous les caisses et les planches. Il sort la nuit pour rechercher sa nourriture.

Que mange le ravet ? Votre maman, votre papa, vous-même avez-vous observé les dégâts causés par les ravets ? Est-ce une bête utile ou nuisible ?

Le ravet est une bête nuisible. Il se nourrit de tous les produits alimentaires des hommes.

Peut-on manger du pain, des fruits, des légumes attaqués par les ravets ? Pourquoi ?

Le ravet laisse aux aliments, sur lesquels il s'est promené, une odeur et un goût très désagréables.

Quelles précautions faut-il prendre pour avoir le moins possible de ravets dans la maison ? Avec quoi votre maman les détruit-elle ?

Il faut garder la maison très propre et utiliser un insecticide en poudre et liquide.

J'OBSERVE LE RAVET

Quelle est la forme générale de son corps ? ronde ? allongée ? épaisse ? aplatie ? Quelle est sa couleur ? Cela lui permet-il de se cacher facilement ?

Le corps du ravet est allongé et aplati.

Dites tout ce que vous voyez de son corps. Distinguez-vous la tête ? le ventre ? entre les deux, ce qui porte les pattes ?

Le corps du ravet est divisé en trois parties : la tête, le thorax, l'abdomen.

Observez la tête. Par quoi est-elle protégée ? Quels organes porte-t-elle ? Voyez la disposition oblique des yeux ; cela présente-t-il un avantage ? Comment sont les antennes ? A quoi lui servent-elles ? Observez la place de la bouche. Sert-elle à sucer ou à broyer ?

La tête porte les yeux obliques, les antennes fines et longues, la bouche broyeuse. Elle est protégée par un bouclier.

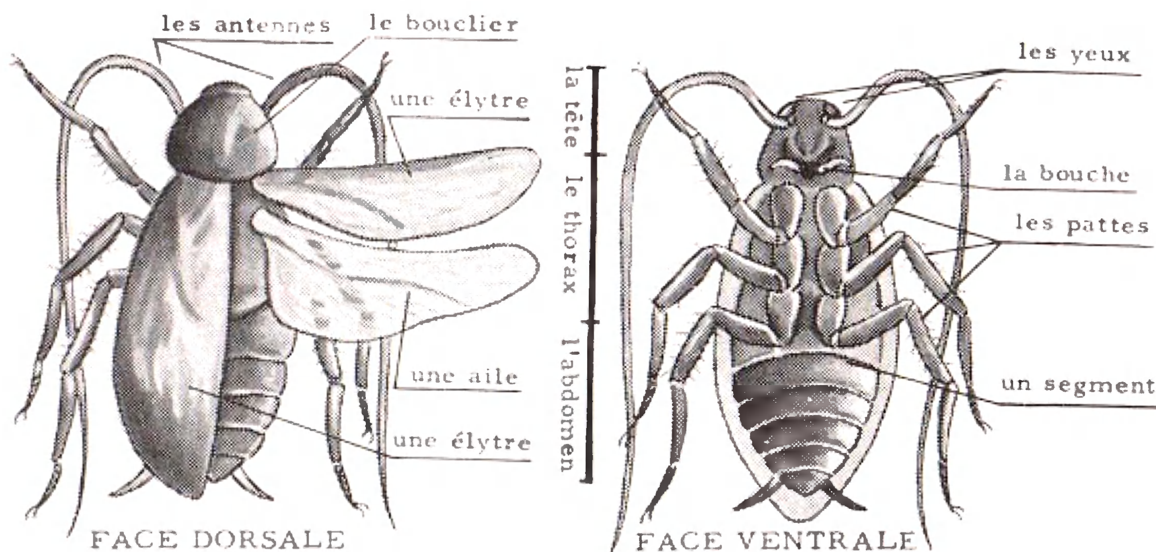
Observez le ventre ou abdomen. Par quoi est formé le ventre ? Cela ne vous fait-il pas penser à l'abdomen d'un animal déjà étudié ? Qu'observez-vous à l'extrémité de l'abdomen ? Ces organes sont-ils sensibles ?

L'abdomen est formé de segments articulés. Il porte deux organes très sensibles au toucher.

Où est situé le thorax ? Que porte-t-il ?

Le thorax porte les ailes et les pattes.

Comptez les pattes. Par quoi sont-elles formées ? Comptez les segments. Que portent les pattes ? Par quoi sont-elles terminées ? Vous avez observé la course du ravet. Décrivez-la.



Les 3 paires de pattes sont formées de segments articulés. Garnies d'épines, terminées par des griffes, elles permettent une course rapide, en zigzag, avec des arrêts brusques.

Dépliez les ailes. Comptez-les. Se ressemblent-elles toutes ? Observez celles qui sont le plus près de la tête. Comparez-les aux deux autres. Quelles sont les plus fragiles ? A quoi servent-elles ? A quoi servent les autres? (Observez la position des ailes repliées.)

Les 2 ailes près de la tête, épaisses et dures, s'appellent les élytres. Elles protègent les ailes fines et membraneuses qui servent au vol.

DES INSECTES QUI RESSEMBLENT AU RAVET

Vous avez entendu parler du « cabrit-bois » ou du « gratte-coui ». C'est une **sauterelle.** Vous connaissez aussi les **criquets.** Observez la grosseur de leurs cuisses. Ils mangent des feuilles. Sont-ils utiles ou nuisibles ?

Avez-vous vu — ou entendu — des **grillons** ou **« forgerons »** ? Pourquoi les appelle-t-on ainsi ?

Avez-vous vu une **courtilière** ou « chien-de-terre » ou « bête-la-fièvre » ? Où vit-elle ? Comprenez-vous la forme de ses pattes de devant ?

La courtilière vit dans la terre.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Des collectionneurs - des débris - des dégâts - un insecte nocturne - des magasins - des reliures - des denrées alimentaires.

LES RAVAGES DU RAVET

Le ravet est l'un des ... les plus nuisibles des pays tropicaux. Il cause des ... considérables dans les maisons et les .... Il s'attaque à tous les produits.... C'est un insecte ... qui recherche les ... de toutes sortes dès que les lumières sont éteintes. Il aime aussi la colle et recherche les ... des livres ; c'est l'ennemi des ... de timbres.

RÉSUMÉ

Le ravet (ou cancrelat) est un insecte très nuisible.
Son corps est divisé en 3 parties : la tête, le thorax, l'abdomen.
La tête porte les yeux, les antennes et la bouche.
Le thorax porte les ailes et 3 paires de pattes.
L'abdomen est formé de segments articulés.

L'ARACHIDE

Matériel nécessaire :

Elèves : un rameau portant feuilles et fleurs - des fruits verts - des fruits mûrs - des fruits grillés.
Maître : un pied entier d'arachide - des fruits verts - des fruits mûrs - des fruits grillés.

Vous mangez parfois des **pistaches,** des **cacahuètes** grillées. Savez-vous par quelle plante elles sont produites ?

La pistache, la cacahuète sont le nom ordinaire de l'arachide. L'arachide est le fruit d'une plante qui s'appelle également arachide.

J'OBSERVE LE PIED D'ARACHIDE

Je le compare à un arbuste : le caféier ou le manioc ; à une plante grimpante : l'igname ; à une plante rampante : la patate douce.

L'arachide est une plante herbacée, une herbe de grosse taille.

Je distingue les diverses parties de la plante : **les racines, la tige et les rameaux, les feuilles, les fleurs.**

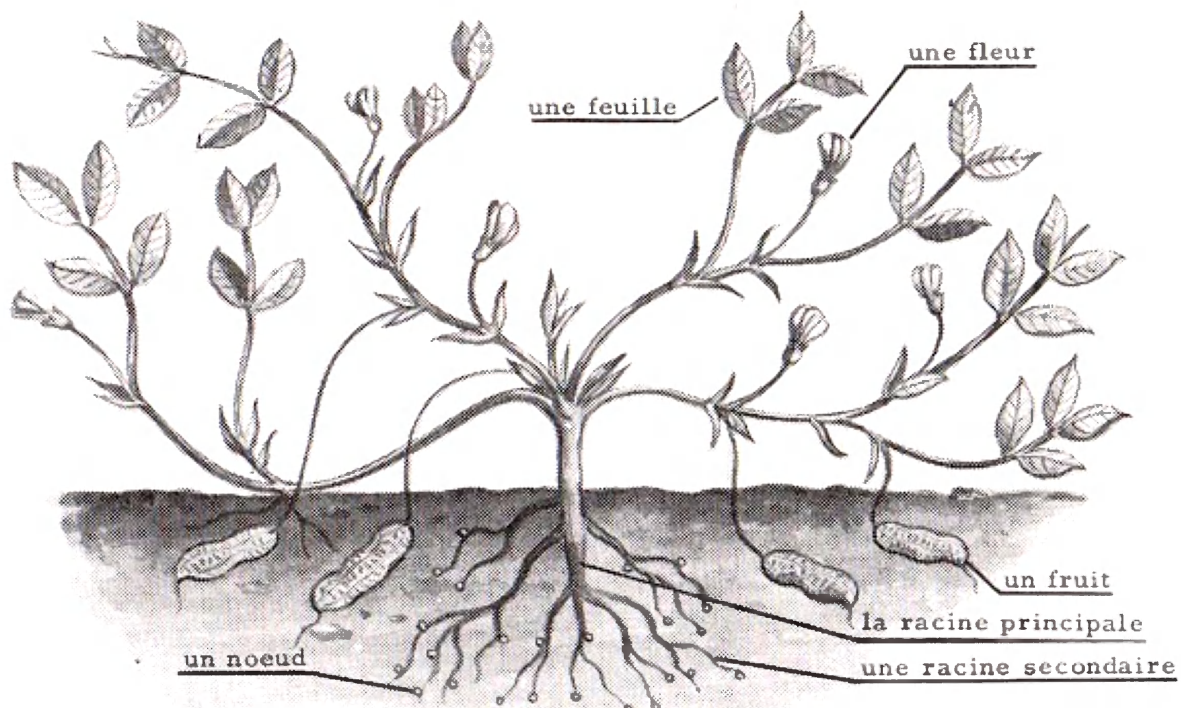
Les racines. J'observe **la racine principale, les racines secondaires** plus fines. Que voit-on sur toutes ces racines ?

Les racines fasciculées, groupées en faisceau, portent des nœuds.

La tige. Est-elle longue et unique, ou courte et divisée en petits rameaux ?

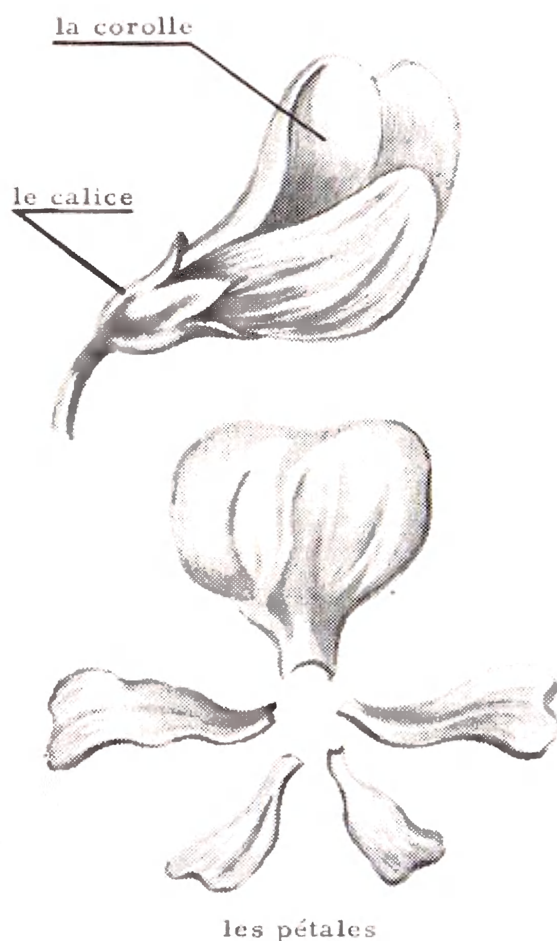
La tige courte se divise en rameaux pour former un pied touffu.

Les feuilles. Attention ! Ce que vous croyez être une feuille n'est qu'une

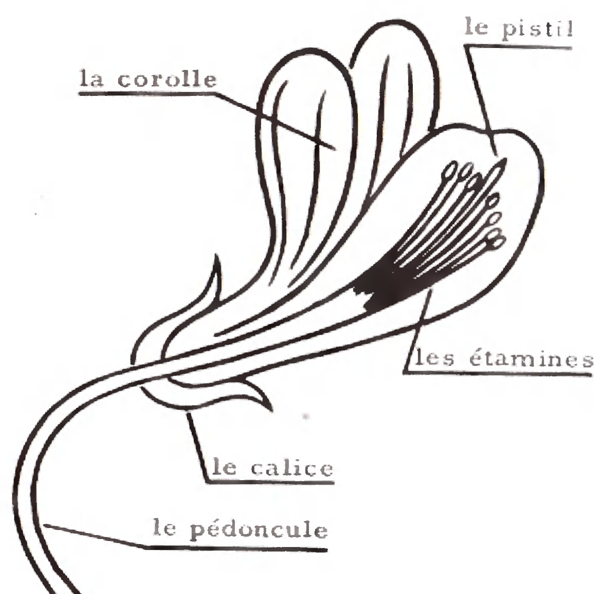


UN PLANT COMPLET D'ARACHIDE

UNE FLEUR



les pétales



COUPE EN LONG DE LA FLEUR

partie de la feuille, une foliole. Je dessine une foliole. Chaque feuille est formée de combien de folioles? Je dessine une feuille.

La feuille est composée. Elle est formée de 2 paires de folioles arrondies.

Les fleurs. La forme générale de la fleur ne vous fait-elle pas songer à un papillon? Observez le calice. Pouvez-vous compter les sépales? Observez la corolle. Avec précaution, je détache les pétales. Je les colle comme l'indique le dessin. Je les dessine et j'écris leur nom.

La fleur ressemble à un papillon. Les sépales du calice sont soudés. Les 5 pétales de la corolle sont de forme inégale.

Observez les étamines. Comptez-les. Trouvez le pistil. Observez une fleur déjà jaunie et voyez ce qu'est devenu le pistil.

Le pistil se transforme en un fruit qui s'appelle une gousse.

J'OBSERVE LE FRUIT, LA GOUSSE

Sur le pied d'arachide, voyez-vous les gousses qui ont remplacé les fleurs? Pourquoi?

Quand la fleur se fane, les jeunes gousses se dirigent vers le sol et s'y enfoncent.

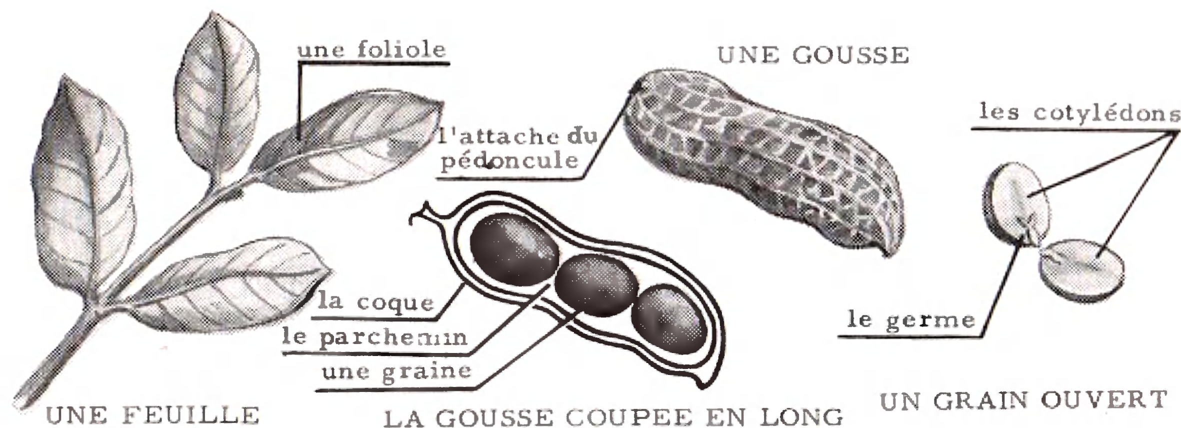
Quelle est la couleur des jeunes gousses? des gousses qui sont plus grosses? des gousses mûres?

J'observe une gousse mûre : sa forme, son aspect au toucher. Que contient-elle? Sans l'ouvrir, pouvez-vous deviner combien de graines elle contient? Ouvrez-la. Vérifiez le nombre de graines. Quelle est leur couleur? Comment sont-elles placées? Ont-elles une forme régulière? Sont-elles bien protégées par la coque de la gousse? Dessinez la gousse ouverte avec ses graines.

La gousse contient des graines de forme et de taille différentes. Elles sont protégées par une coque fibreuse recouverte de parchemin à l'intérieur.



HIBISCUS ROSES DANS LEUR ÉCRIN VERT



J'OBSERVE UNE GRAINE MÛRE

J'enlève la petite peau, **la pellicule** rosée et j'ouvre la graine. Quelle est sa couleur ? S'ouvre-t-elle facilement ? En combien de parties ? Que voyez-vous sur la face plate de chaque partie ? Dessinez les deux parties de la graine ouverte.

La graine s'ouvre en deux cotylédons. Les cotylédons portent le germe, une petite plante en miniature.

Je frotte une graine sur une feuille de papier blanc. Que voyez-vous ? Pouvez-vous expliquer ? Avez-vous déjà étudié une autre graine qui tache ainsi le papier ?

La graine d'arachide contient une matière grasse : de l'huile.

Je goûte une graine mûre. Est-elle bonne à manger ? Que faut-il faire pour la rendre comestible ?

Les graines d'arachide grillées sont comestibles.

La plus grande partie des arachides récoltées dans le monde ne sont pas grillées. On les écrase et on extrait de l'huile.

L'huile d'arachide sert à la fabrication de conserves de sardines, de margarine, de savon, de tourteaux pour la nourriture des animaux.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

LES GRAINES D'ARACHIDES

J'aime beaucoup la ... sucrée ou la ... grillée. Ces graines sont données par une plante, l'... dont les ... mûrissent dans la terre. La ... de la fleur ressemble à un ... aux ailes déployées.

Les graines comestibles sont enfermées dans une ... fibreuse tapissée à l'intérieur de ... blanc. Elles sont recouvertes d'une ... brune ou rosée. Elles contiennent une ... que l'on extrait pour fabriquer des ..., de la ..., du ..., des ....

RÉSUMÉ

Le pied d'arachide porte des fleurs qui ressemblent à des papillons.

Le pistil se transforme en un fruit qui s'appelle une gousse.

La gousse contient des graines. Les graines protègent une petite plante en miniature : le germe.

Les graines grillées sont comestibles.

DES PLANTES D'ORNEMENT :
l'hibiscus et la bougainvillée

Matériel nécessaire :

Elèves : rameau et fleurs d'hibiscus et de bougainvillée.
Maître : rameau et fleurs d'hibiscus et de bougainvillée de toutes teintes, toutes nuances.

Quelques-unes des plantes étudiées jusqu'ici donnent des **fruits** comestibles. Citez-en.

D'autres donnent des **graines** qui sont comestibles ou servent à la préparation d'aliments. Donnez le nom de quelques-unes.

D'autres enfin peuvent avoir des fleurs qui donnent des fruits ou des graines. Mais ce sont **leurs racines ou leurs tiges** qui sont utiles à notre nourriture.

Les plantes comme l'oranger, le caféier, l'igname, qui nous fournissent **des vivres,** s'appellent **des plantes vivrières.**

L'hibiscus et la bougainvillée sont-elles des plantes vivrières ? Pourquoi les cultive-t-on ? Quelle est la partie de ces plantes qui vous paraît la plus utile ?

L'hibiscus et la bougainvillée ont de belles fleurs. Ce sont des plantes d'ornement.

L'HIBISCUS

J'OBSERVE LA PLANTE

Je compare sa taille à celle du piment, du caféier, du citronnier.

L'hibiscus est un petit arbuste.

Fleurs d'hibiscus épanouies



J'observe la disposition des feuilles et des fleurs sur les rameaux. Je dessine une feuille : l'attache du **pétiole** sur le rameau, **la nervure centrale** et **les nervures secondaires, le bord denté du limbe** de la feuille. J'étudie bien la forme de cette feuille : est-elle aussi large au sommet qu'à la base? a-t-elle des dents à la base, près du pétiole?

J'OBSERVE LA FLEUR

Quelle est la couleur des fleurs d'hibiscus?

Les fleurs d'hibiscus présentent toutes les variétés de teintes et de nuances, depuis le blanc et le jaune jusqu'au rouge pourpre, en passant par le mauve et le violet.



BOUTON, FEUILLES ET FLEUR D'HIBISCUS

Toutes les fleurs de l'hibiscus éclosent-elles en même temps ? Où sont les fleurs qui ne sont pas encore épanouies ? Quelle est la couleur du bouton ? J'observe sa forme et je le dessine.

Avant leur éclosion, les fleurs sont abritées dans un gros bouton vert, allongé et pointu.

J'observe un bouton qui commence à s'ouvrir. Je compte les sépales. Sont-ils tous de la même taille ? Combien de calices forment-ils ? Je déplie les pétales, plissés et enroulés les uns sur les autres.

Le bouton présente deux calices formés par deux rangées de sépales. Le grand calice protège la corolle.

J'observe la corolle. Je compte les pétales. Je les mesure. Je dessine un pétale. Je dessine la corolle entière en observant comment chaque pétale recouvre en partie le voisin et est recouvert par le suivant.

La corolle est formée de 5 pétales colorés, longs de 5 à 6 centimètres.

Avec précaution, j'enlève les pétales un à un. Que voyez-vous au centre de la corolle ? Cherchez les étamines. Voyez-vous les sacs de pollen ? Où sont-ils disposés ? Que voyez-vous au-dessus des sacs de pollen ?

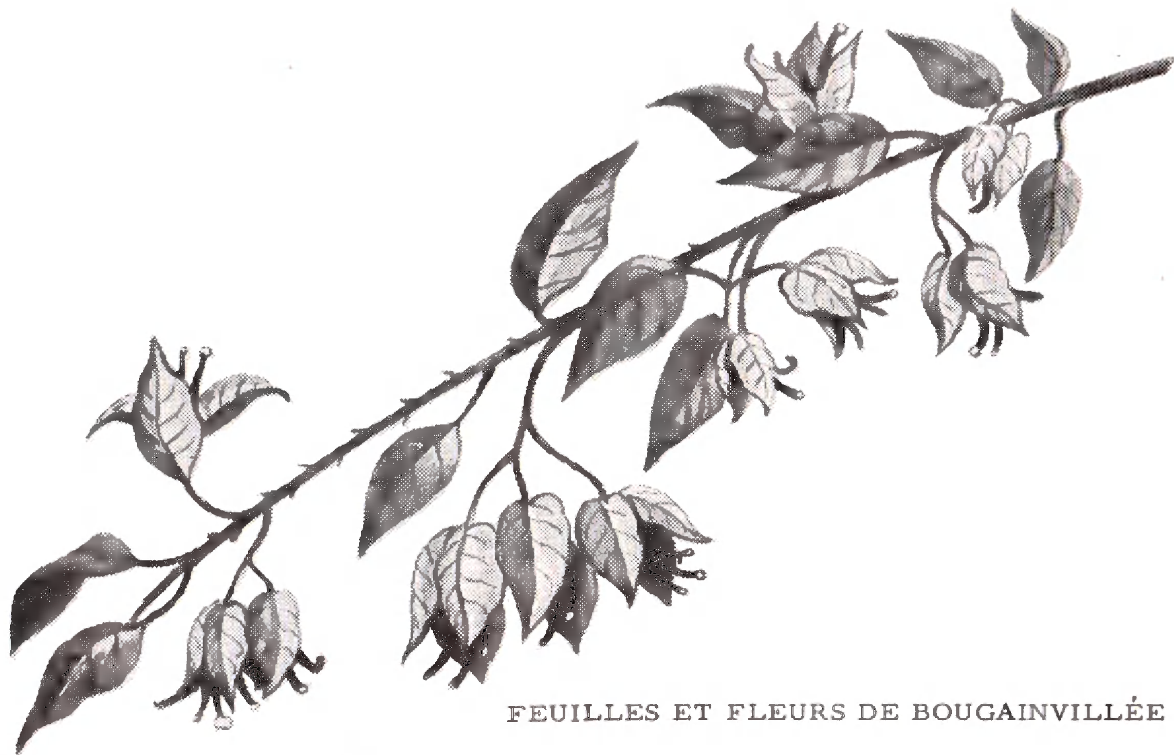
Les étamines ont leurs filets soudés en une colonne qui porte les sacs de pollen. L'extrémité du pistil sort au-dessus de la colonne d'étamines.

Je place ce soir quelques boutons dans une coupe contenant de l'eau. Demain matin, j'admirerai les corolles épanouies.

LA BOUGAINVILLÉE

Je compare la taille de la bougainvillée à celle de l'hibiscus. Sa tige est-elle souple ou rigide ? Peut-on la toucher sans précautions ? Pourquoi ?

La bougainvillée est un arbuste à tige souple, garnie d'épines.



FEUILLES ET FLEURS DE BOUGAINVILLÉE

Quelle est la couleur des fleurs de bougainvillée ? Sur quelle partie de la tige ou des rameaux sont situées les fleurs ? Sont-elles isolées ? Ont-elles un calice ? Observez les diverses parties de la corolle.

Les fleurs roses, mauves, saumon sont disposées à l'extrémité des tiges ou des rameaux.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Une haie - le suc - le flamboyant - une grappe - une corolle - grimpe - un hibiscus - un pétale - le frangipanier - un bouton - une bougainvillée - un laurier-rose.

DES PLANTES ORNEMENTALES

L'... et la ... sont, avec le ..., le ... et le ... les plus belles plantes d'ornement des îles.

Chaque matin, l'hibiscus ouvre ses ..., déplisse les ... jaunes, rouges ou violets de sa .... Les papillons, les abeilles et les colibris viennent butiner le ... au fond des calices.

La bougainvillée épineuse ... sur les façades des maisons ou forme des ... au bord des chemins. Toute l'année, elle épanouit ses ... de fleurs roses, mauves ou saumon.

RÉSUMÉ

L'hibiscus et la bougainvillée sont des plantes d'ornement.

La fleur de l'hibiscus a un double calice vert et une corolle blanche, jaune, rouge, mauve ou violette.

Les fleurs multicolores des bougainvillées sont disposées en grappes à l'extrémité des rameaux.

DES ANIMAUX ÉTRANGES : l'oursin et l'étoile de mer

Matériel nécessaire :

Elèves : un oursin - une coquille d'oursin - une étoile de mer.
Maître : un oursin - un chadron noir - des coquilles d'oursins - une étoile de mer vivante - une étoile sèche.

DES ANIMAUX ÉTRANGES

Où trouve-t-on les oursins, les étoiles de mer ? Vous avez déposé des étoiles de mer sur la plage, sur un rocher, vous en avez rapporté à la maison. Qu'arrive-t-il ?

Observez les piquants de l'oursin que vous sortez de la mer. Que font-ils ? Qu'est-ce qui les fait bouger ?

L'oursin, l'étoile de mer vivent dans la mer. Ce sont des animaux.

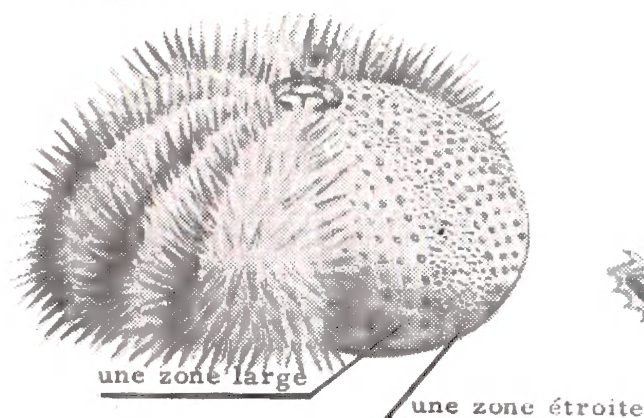
Mais ressemblent-ils aux animaux que vous connaissez ? Ont-ils une tête, des membres ? Sont-ils recouverts de poils, de plumes, d'écailles ? Ressemblent-ils au crabe ? à la langouste ? à la tortue ? à des coquillages ?

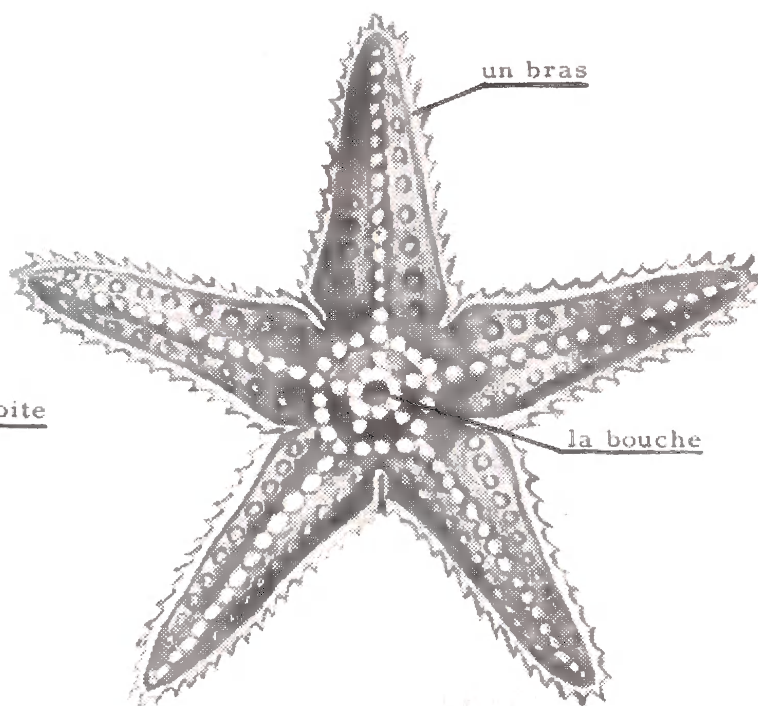
L'oursin, l'étoile de mer ne ressemblent pas aux autres animaux que nous connaissons.

Oursins sur un fond de mer

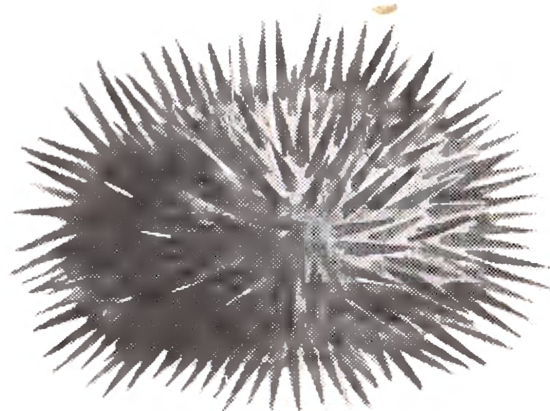


UN OURSIN BLANC





UNE ÉTOILE DE MER


UN OURSIN NOIR

J'OBSERVE L'ÉTOILE DE MER

Pourquoi l'appelle-t-on une étoile ? Dessinez-la. Comptez les pointes de l'étoile. Comment les appelle-t-on ?

L'étoile de mer a 5 bras disposés comme des rayons autour du centre du corps.

Quelle est sa grosseur ? sa couleur ? sa consistance au toucher ? Distinguez-vous le dos et le ventre ? Sont-ils de la même couleur ? Sur le ventre, voyez-vous la bouche ?

La bouche est située au milieu du ventre.

Parfois, la mer apporte des étoiles sur le sable ou sur les rochers. Que deviennent ces étoiles ? Vous observez une étoile de mer sèche. Quel est son aspect ?

Hors de la mer, les étoiles se dessèchent et meurent.

J'OBSERVE L'OURSIN

Observons les deux types d'oursins. Comment les distinguez-vous l'un de l'autre ? Quel est le plus difficile à saisir ? Pourquoi ? Qu'arrive-t-il si l'on est piqué par l'oursin à longs piquants ?

Les oursins sont armés de piquants. Les piquants de l'oursin noir sont venimeux.

Quelle est la forme de l'oursin ? Est-il parfaitement rond ? Voyez-vous une tête ? Essayez de trouver la bouche.

La bouche est située au milieu de la face aplatie.

Observez les piquants. Sont-ils fixes ou mobiles ? Peuvent-ils se déplacer dans tous les sens ?

Les piquants sont mobiles dans tous les sens. Ils sont articulés sur le corps.

Observez une coquille d'oursin. Reste-t-il encore des piquants ? Voyez-vous un dessin à sa surface ? Par quoi est-il formé ? Combien de zones distinguez-vous ? Ont-elles toutes la même largeur ? Comment sont-elles disposées ? La coquille est-elle dure ou fragile ?

La coquille présente 5 zones larges et 5 zones étroites qui rayonnent à partir du centre. Les piquants viennent s'articuler sur les zones larges.

Avez-vous mangé des oursins ? cuits ou crus ? Que mange-t-on ? Près de certaines plages, avez-vous rencontré des « cimetières » d'oursins ? Avez-vous ramassé des coquilles ? Comment étaient-elles ? Avez-vous vu les pêcheurs ramener des canots presque emplis d'oursins et préparer les « chadrons » sur un feu de bois ?

Les oursins sont comestibles. Les pêcheurs les récoltent près de la côte pour préparer les délicieux « chadrons ».

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

La braise - une seiche - des piquants - des coquillages - une brûlure douloureuse - des chadrons comestibles - une carapace - une étoile - des oursins.

AU BORD DE LA MER

Nous avons passé une bonne journée sur la plage. Nous avons ramassé des petits ... pour confectionner des poupées. Nous avons trouvé une ... de crabe tourteau, un os de ..., une ... de mer desséchée.

Sur les rochers, quelques ... noirs hérissaient leurs longs ... venimeux. Leur piqûre est une ... très ....

Dans un fond d'algues et d'herbes marines, nous avons ramassé des oursins .... Maman a préparé des ... sur un feu de ... de raisinier.

RÉSUMÉ

L'oursin et l'étoile de mer sont des animaux marins.

L'étoile de mer a 5 bras disposés en rayons autour du corps.

Les oursins sont armés de piquants venimeux. Les oursins sont comestibles. On les pêche pour préparer les délicieux « chadrons ».

LE GOMBO

Matériel nécessaire :

Elèves : des feuilles - des fleurs - des fruits.
Maître : des feuilles - des fleurs - des fruits crus et cuits - un pied de gombo - des fruits mûrs.

Avez-vous mangé des gombos ? Comment étaient-ils préparés ? Avez-vous vu la plante qui produit les gombos ? Comparez-la à l'arbre à pain, à la patate douce, au manioc. Le gombo est-il une racine, un tubercule, un fruit, une graine ?

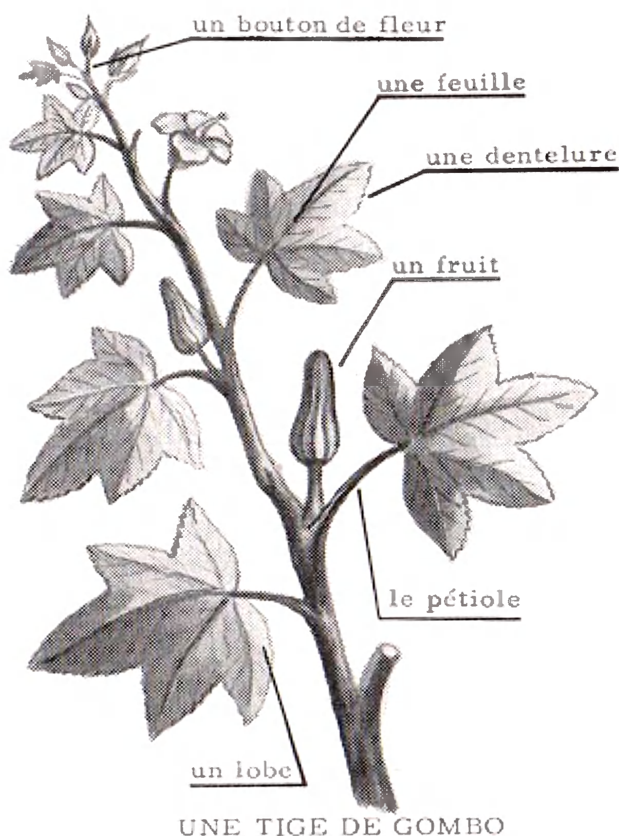
Le gombo est le fruit comestible d'un petit arbuste appelé aussi gombo.

J'OBSERVE L'ARBUSTE

La tige est-elle rampante, grimpante ou dressée ? Quelle est sa hauteur moyenne ? Comparez-la à la taille d'un homme.

La tige dressée du gombo est haute d'environ 2 mètres.

Les feuilles sont-elles nombreuses sur la tige ? Comment sont-elles disposées ? Quelle est leur forme ? Je dessine une feuille : **le pétiole** assez long, **les nervures** qui partent toutes de la base de la feuille (je les compte), les larges **lobes** (je les compte), les fines **dentelures.** Les feuilles sont recouvertes de petits **poils**.



UNE TIGE DE GOMBO

Où sont disposées les fleurs? Sont-elles nombreuses?

Les feuilles, les fleurs et les fruits du gombo sont groupés à l'extrémité des rameaux de l'arbuste.

J'OBSERVE LA FLEUR

Toutes les fleurs du pied de gombo sont-elles épanouies en même temps? Où sont les fleurs qui ne sont pas encore ouvertes? Quelle est la couleur du bouton? sa forme? Je le dessine.

Avant de s'épanouir, les fleurs sont enfermées dans un bouton vert, allongé et pointu.

J'observe le bouton. Par quoi est-il formé? Que voyez-vous à sa base? Comptez les petites lamelles.

Le bouton est formé par 2 calices : un calice extérieur et un calice intérieur. Le calice intérieur se déchire pour permettre l'éclosion de la fleur.

J'observe la corolle. Je compte les pétales. Quelle est leur couleur à l'extérieur ? au centre ? Sont-ils grands ou petits ? Je les mesure. J'en dessine un. Je dessine la corolle entière. J'observe bien la disposition des pétales.

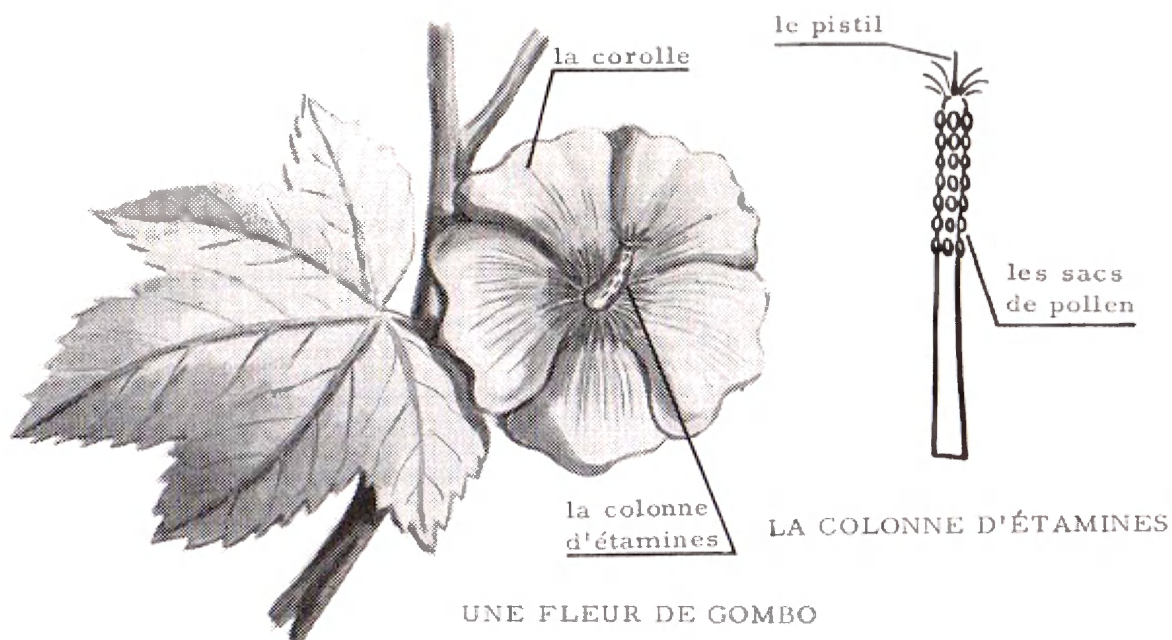
La corolle est formée de 5 pétales, longs de 5 à 7 centimètres.

J'enlève les pétales un à un, avec précaution. Que reste-t-il au centre de la fleur ? Voyez-vous des étamines comme dans la fleur de patate douce ou de manguier ? Voyez-vous les sacs de pollen ? Comment sont-ils disposés ? Que remarquez-vous au-dessus de la colonne des sacs de pollen ?

Les filets des étamines sont soudés en une colonne qui porte les sacs de pollen. Le pistil est au centre de la colonne d'étamines.

La fleur de gombo ne vous fait-elle pas penser à une autre fleur déjà étudiée ?

La fleur du gombo ressemble à celle de l'hibiscus.



UNE FLEUR DE GOMBO

LA COLONNE D'ÉTAMINES

J'OBSERVE LE FRUIT

Le fruit a été donné par la fleur. Que reste-t-il de la fleur ? Que sont devenus les pétales ? le calice extérieur ? la colonne d'étamines ? le pistil ?

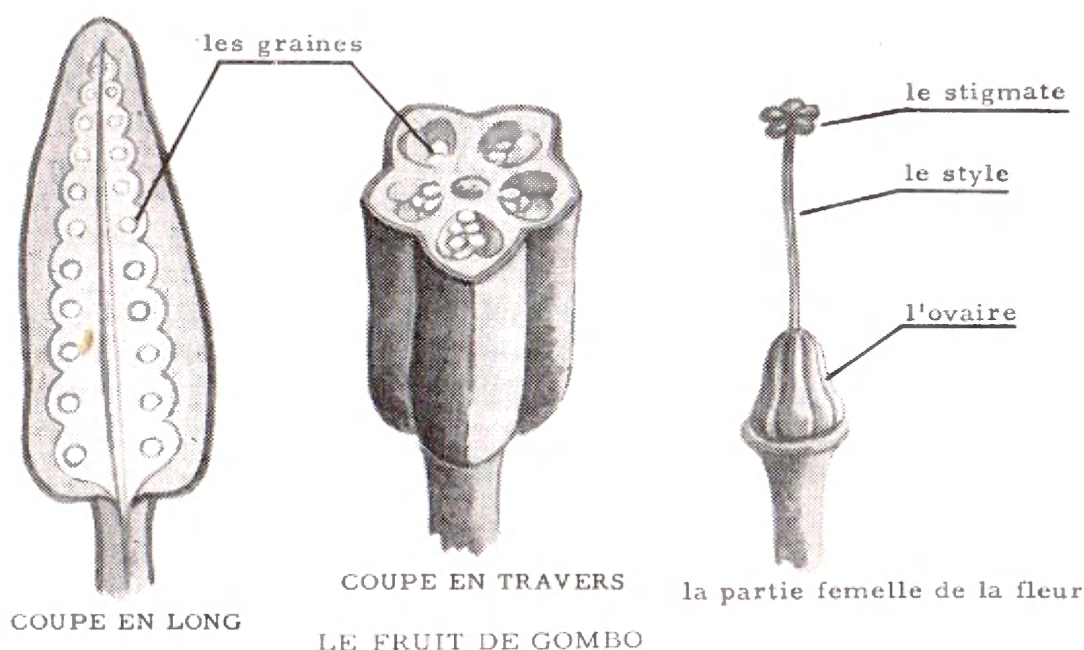
Quand la fleur se fane, la corolle, le calice, les étamines, une partie du pistil tombent. La base du pistil grossit pour devenir le gombo.

Quelle est la couleur du fruit ? sa forme ? sa longueur ? sa grosseur ? son aspect au toucher ? Comparez sa forme à celle d'autres fruits (l'orange, la banane, la mangue). Le fruit présente-t-il une surface unie ou a-t-il des côtes ? Comptez-les.

Je coupe le fruit en son milieu, en travers. Je dessine la coupe. Ce sera facile si j'observe d'abord. Voyez-vous les graines ? quelle est leur couleur ? leur forme ? leur grosseur ? Comment sont-elles disposées ? Comptez-les. Y en a-t-il autant que de côtes ? plus ou moins ?

Je coupe le fruit en long. J'observe la disposition des graines en rangées. Je compte le nombre de graines dans une rangée.

Les graines sont disposées dans des loges, par rangées, dans le sens de la longueur. Il y a autant de rangées de graines que de côtes, entre 5 et 8.



COUPE EN LONG

COUPE EN TRAVERS

la partie femelle de la fleur

LE FRUIT DE GOMBO

A quel moment cueille-t-on le gombo pour le consommer ? vert ou mûr ? Tout le fruit est-il comestible ?

J'observe un fruit mûr. Comment est l'enveloppe ? Se détache-t-elle facilement ? Comment sont devenues les graines ? Vont-elles rester dans le fruit ?

Je place quelques graines mûres dans de la mousse ou sur du coton humide. Dans les jours suivants, j'observe leur germination.

Quand le fruit est mûr, l'enveloppe se dessèche. Les graines mûres germeront si les conditions sont favorables.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

LE PIED DE GOMBO

Le gombo est un petit ... qui dépasse souvent la taille d'un homme. Il porte des fruits ... qui doivent être cueillis avant leur maturité. Ces fruits sont donnés par de grosses ... qui ressemblent à celles de l'... et qui s'épanouissent au ... de l'arbuste.

Avant la floraison, les fleurs sont enfermées dans un ... vert, formé par deux .... La ... compte cinq pétales. Les feuilles présentent cinq ... dont le bord est découpé en .... Les ... des feuilles forment un réseau palmé.

RÉSUMÉ

Le gombo est le fruit comestible d'un petit arbuste.

Quand la fleur se fane, la corolle, le calice, les étamines, une partie du pistil tombent. La base du pistil grossit pour devenir le gombo.

Le fruit contient des graines disposées par rangées dans des loges.

LE SERPENT TRIGONOCÉPHALE, L'ANOLI, LA TORTUE

Matériel nécessaire :

Elèves : fragments d'écaille de tortue.
Maître : crocodile et tortue naturalisés - peau de serpent - objets en peau de serpent et écaille de tortue.

Quelques jours avant la leçon, le maître a demandé aux élèves d'observer des anolis et des margouillats.

DES ANIMAUX QUI RAMPENT

Vous avez vu des serpents, des lézards, des tortues. Ressemblent-ils à d'autres animaux que vous connaissez ? Ont-ils des poils ? (comme le chat), des plumes ? (comme les oiseaux). Par quoi leur corps est-il recouvert ?

Dites comment se déplace le serpent. A-t-il des pattes ? Qu'est-ce qui traîne par terre ? Son déplacement est-il rapide ou lent ? Quelle est la forme générale de son corps ?

Le serpent n'a pas de pattes. Pour se déplacer, il rampe sur son ventre. Son corps, très allongé, est recouvert d'une peau écailleuse.

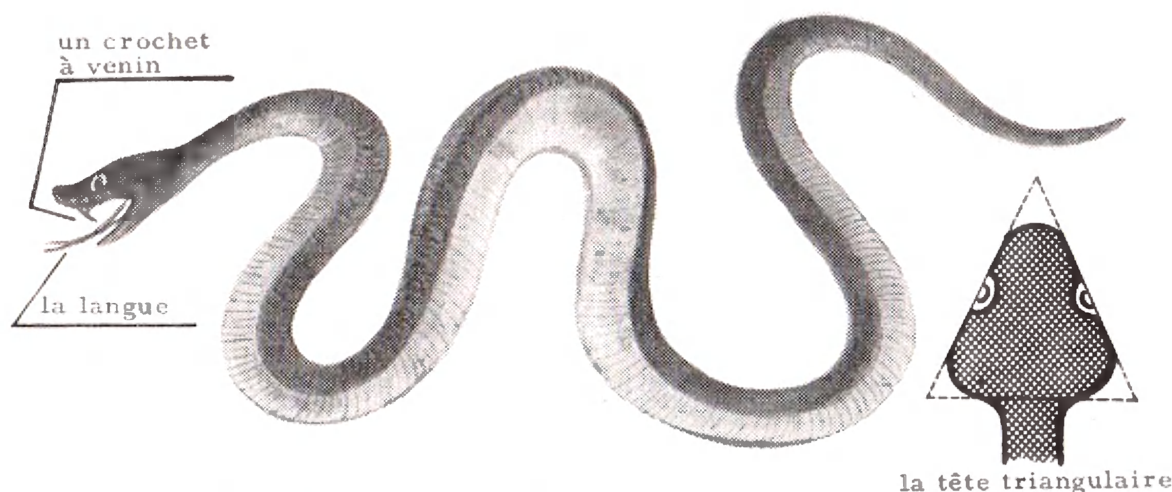
Le lézard ressemble-t-il au serpent ? Quelle est la forme générale de son corps ? Par quoi est-il recouvert ? Qu'est-ce qui le distingue du serpent? Son ventre et sa queue traînent-ils sur le sol quand le lézard se déplace ?

Le lézard a des pattes, mais, comme le serpent, rampe sur son ventre. Son corps est recouvert d'écailles cornées.

Avez-vous vu la tête d'une tortue de terre ? A la tête de quel animal ressemble-t-elle ? Par quoi son corps est-il recouvert ? Par quoi est formée la carapace ? Comment se déplace la tortue ? Comprenez-vous pourquoi son déplacement est si lent ? La tortue est-elle bien protégée ?

La lourde carapace de la tortue, très dure, la protège bien mais l'oblige à ramper lentement.

Le serpent, le lézard et la tortue se ressemblent. Ils rampent sur leur ventre. Ce sont **des reptiles.**



UN SERPENT TRIGONOCÉPHALE

LE SERPENT TRIGONOCÉPHALE DE LA MARTINIQUE

Expliquons son nom compliqué. Quelle est la forme de sa tête ? la longueur et la grosseur de son corps ?

Trigonocéphale signifie : tête triangulaire.

Où vit le trigonocéphale ? De quoi se nourrit-il ? Les hommes ont-ils peur de lui ? Pourquoi ?

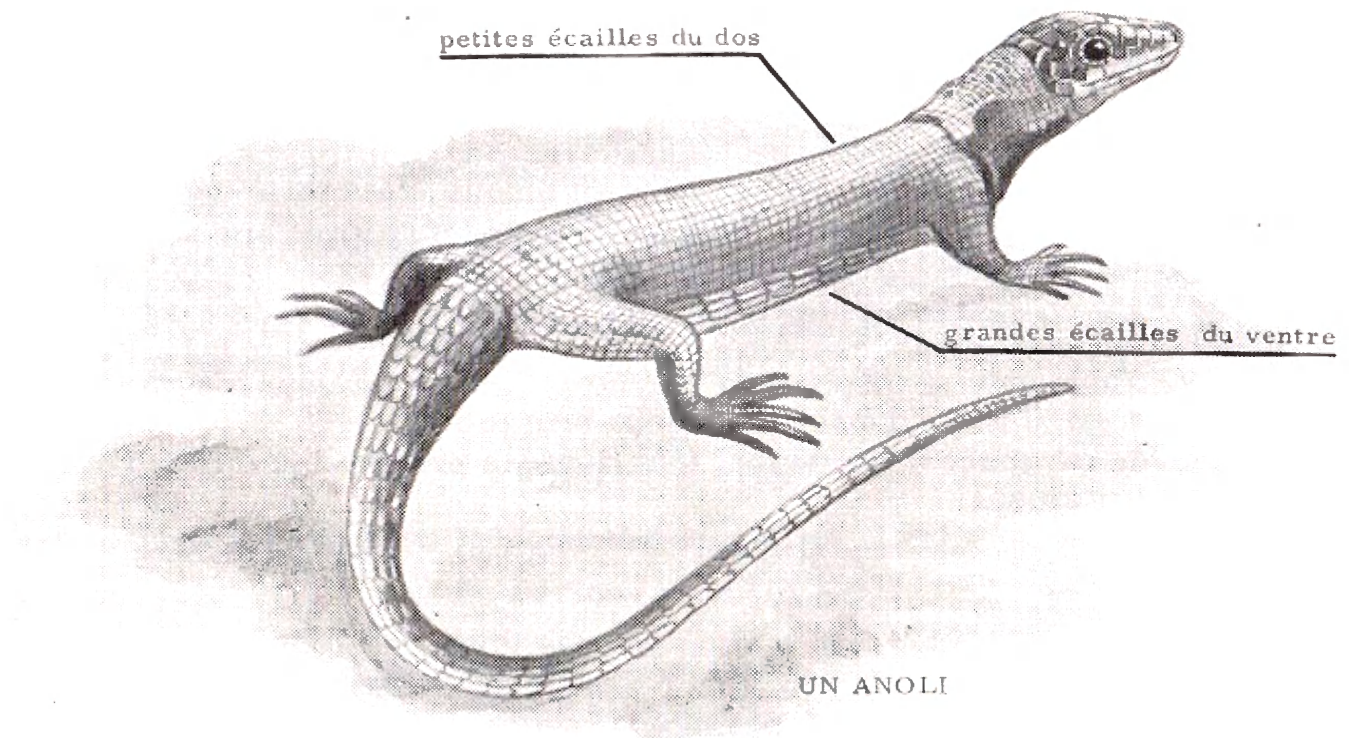
La morsure du trigonocéphale est très dangereuse, souvent mortelle.

Que porte le serpent à la mâchoire supérieure ? Quelle est la forme de ces dents ? Comment les appelle-t-on ? Que contiennent-elles ?

Quand le trigonocéphale pique une personne ou un animal, ses crochets à venin envoient le poison dans la plaie. La piqûre est venimeuse.

Que faut-il faire si l'on est piqué par un trigonocéphale au bras ou à la jambe ?

Il faut faire un garrot au-dessus de la morsure et se faire transporter, le plus vite possible, chez un médecin ou un pharmacien.



UN ANOLI

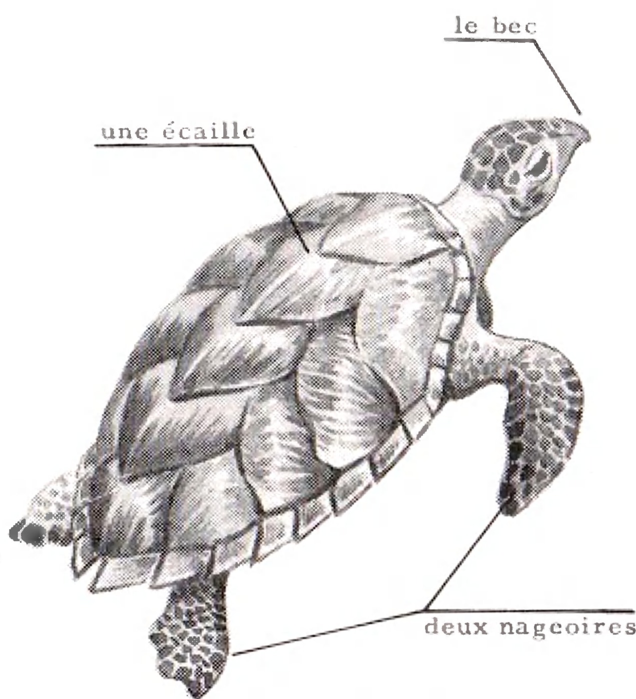
L'ANOLI ET LE MARGOUILLAT

Où avez-vous vu des anolis et des margouillats ? Etait-ce au même moment de la journée ? Que faisaient-ils ? Où était le margouillat ? L'anoli pourrait-il s'y maintenir ? Savez-vous pourquoi ?

Le margouillat est un reptile nocturne. Ses pattes, munies de petites ventouses, lui permettent de ramper sur les plafonds.

Que mangent les anolis et les margouillats ? Sont-ils dangereux comme le trigonocéphale ? Sont-ils utiles ou nuisibles ?

L'anoli et le margouillat mangent des insectes. Ce sont des insectivores inoffensifs.



UNE TORTUE CARET

LA TORTUE DE MER

Vous connaissez la tortue franche et le caret. Comment les distinguez-vous? Comptez les écailles du caret. Comment sont-elles disposées? A quoi vous font-elles penser?

Les écailles de la carapace du caret sont disposées comme les tuiles d'un toit.

Les tortues de mer ont-elles des pattes? Qu'ont-elles à la place? Pourquoi? Par quoi leur tête est-elle terminée?

Les tortues de mer ont des nageoires. Leur tête se termine par un bec corné très dur.

La carapace de la tortue de mer est lourde. Pourtant la tortue nage. Pouvez-vous l'expliquer? Voyez la leçon sur le gommier. La tortue est-elle inoffensive? Est-elle utile? Que mange-t-on? A quoi sert la carapace?

La chair et les œufs de la tortue sont comestibles. Avec la carapace on fabrique des objets en écaille : des peignes, des bracelets, des coupe-papier.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Des coupe-papier - une forme triangulaire - un anoli - des tortues - le trigonocéphale - des bracelets - des insectes - la chair - la Guadeloupe - les ondulations - le serpent rampe - une piqûre - un margouillat - des peignes - l'écaille - une morsure mortelle - une carapace - des œufs.

LES REPTILES DES ANTILLES

Le ... vit dans les bois et les champs de la Martinique, mais on ne le trouve pas en .... Sa ... venimeuse est .... C'est un ... dangereux. Il ... en soulevant sa tête ... et en s'appuyant sur sa queue. Il décrit des ....

Le ... et l'... sont inoffensifs. Ils se nourrissent d'....

Les ... marines sont très utiles. On mange leur ... et leurs .... Avec l'... de leur ..., polie et travaillée, les artisans fabriquent des ..., des ..., des ....

RÉSUMÉ

Le serpent trigonocéphale, l'anoli et la tortue rampent sur leur ventre : ce sont des reptiles.

La morsure venimeuse du trigonocéphale est souvent mortelle.

L'anoli est un insectivore inoffensif.

La chair et les œufs de la tortue marine sont comestibles. Sa carapace donne l'écaille.

un insecte et ses métamorphoses : L'ESCARBOT

Matériel nécessaire :

Elèves : un escarbot.
Maître : un escarbot - un ver blanc - un hanneton - un rhinocéros - un scieur de long - des charançons - un ravet d'eau - une pince à dissection.

J'OBSERVE L'ESCARBOT

Reconnaissons l'escarbot par son nom : **le gros hanneton noir.**

A quel animal déjà étudié ressemble-t-il ? Comment les appelle-t-on tous les deux ? Citez d'autres animaux semblables.

Comme le ravet, l'escarbot est un insecte.

Comparez sa couleur, sa taille, sa forme à celles du ravet. A-t-il le corps plus dur ou plus mou ? Distinguez les 3 parties du corps que l'on trouve chez tous les insectes : **la tête, le thorax, l'abdomen.**

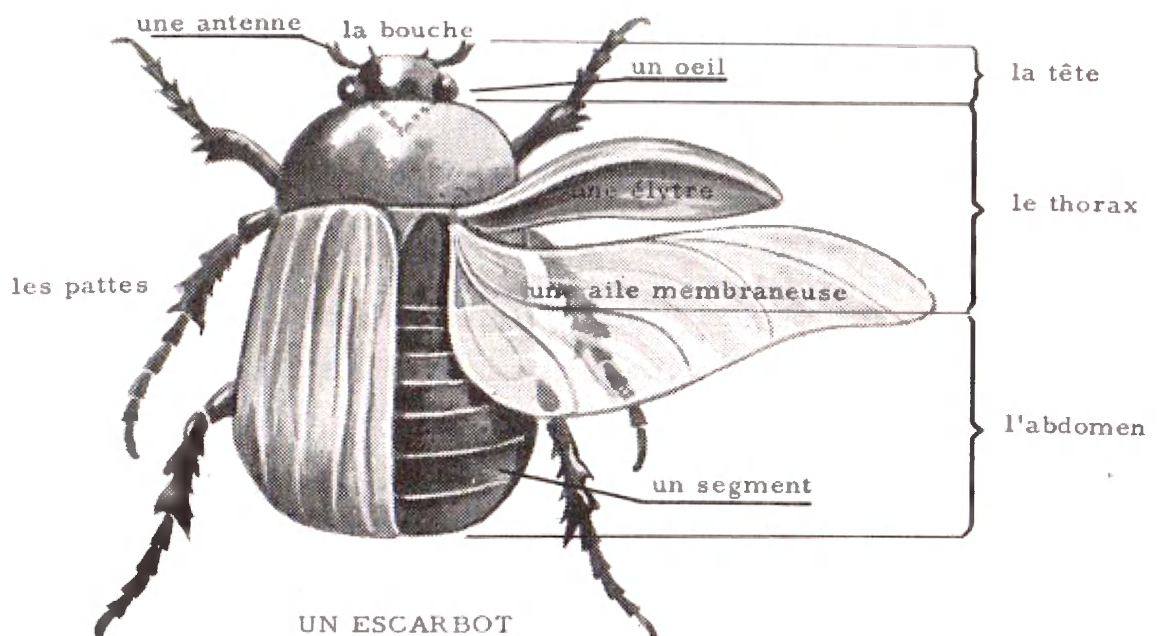
Observez la tête. Quels organes porte-t-elle ? La bouche ressemble-t-elle à celle du ravet ? Les antennes sont-elles aussi longues ?

La tête porte les yeux, 2 courtes antennes, une bouche broyeuse.

Observez l'abdomen. Par quoi est-il formé ? Compte-t-il autant de segments que celui du ravet ? Voyez-vous deux trous sur chaque segment ? Savez-vous à quoi ils servent ?

L'abdomen est formé de 8 segments articulés. Chaque segment porte une paire de trous pour la respiration.

Observez le thorax. Quels organes porte-t-il ? Comptez-les ; comparez leur nombre au nombre d'ailes et de pattes du ravet.



UN ESCARBOT



UN SCIEUR DE LONG

Observez les ailes. Sont-elles semblables ? Comparez-les à celles du ravet et dites à quoi elles servent.

Observez les pattes. Comparez-les à celles du ravet. Sont-elles plus faibles ou plus puissantes ? A quoi lui servent-elles surtout ?

Le thorax porte les pattes et les ailes. Les 6 pattes puissantes permettent de fouiller la terre. Deux élytres protègent 2 ailes fines et membraneuses.

LA VIE DE L'ESCARBOT - SES MÉTAMORPHOSES

A quel moment de la journée voit-on surtout des escarbots ? Qu'est-ce qui les attire ?

Comme de nombreux insectes, l'escarbot est attiré par la lumière.

Est-ce par les soirées sèches ou pluvieuses que vous voyez surtout les escarbots ? Savez-vous d'où ils viennent ? Pourquoi sortent-ils plus facilement après la pluie ?

Les escarbots sortent de terre par les journées pluvieuses.

Pourquoi les escarbots étaient-ils dans la terre ? C'est ce que nous allons vous raconter. Lisez **l'histoire de l'escarbot.**

L'escarbot pond dans la terre, souvent au pied des cannes à sucre, de petits **œufs** blancs. Au bout de quelques jours naît une **larve,** un « ver blanc ». Avec ses 6 pattes, elle creuse le sol pour se nourrir de racines tendres. La larve grossit et au bout de 2 mois se transforme en une **nymphe.** La nymphe reste immobile pendant 2 semaines dans la terre et se transforme en **un escarbot.** L'escarbot s'échappe de sa prison lorsque la pluie ramollit la terre.

Tous ces changements, ces transformations s'appellent des **métamorphoses.**

DES INSECTES QUI RESSEMBLENT A L'ESCARBOT

Vous avez vu des insectes qui ressemblent au ravet. Cherchons d'autres insectes qui ressemblent à l'escarbot, au gros hanneton noir.

Avez-vous vu d'autres espèces de **hannetons ?** Ce sont les plus nuisibles, car leurs larves se nourrissent des jeunes racines de cannes.

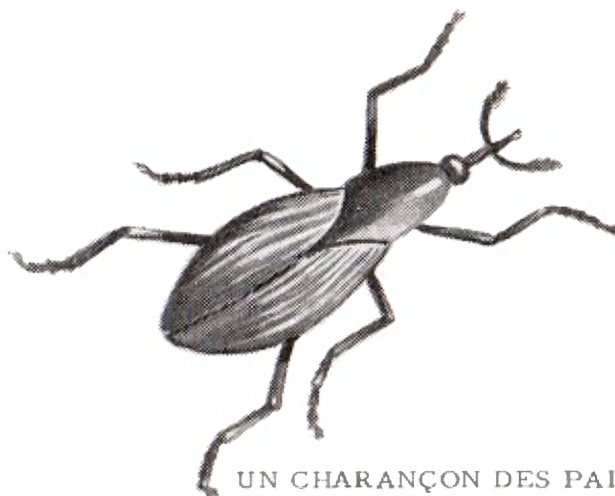
Connaissez-vous, en Guadeloupe, le **« scieur de long » ?** Il mesure jusqu'à 16 centimètres. La tête est prolongée par une grosse corne noire ; son thorax est prolongé par une corne plus grosse encore.

Les **« bêtes à corne »** volent le jour comme la nuit. Leurs larves font des ravages dans les arbres.



un ver palmiste

LA LARVE DU CHARANÇON DES PALMIERS



UN CHARANÇON DES PALMIERS

Dans les pois, les haricots, les lentilles, le maïs ou le riz, avez-vous vu les **charançons** avec leur tête prolongée par une trompe ? Avez-vous entendu parler du **charançon du bananier** qui creuse des galeries dans le tronc ? Les charançons sont très nuisibles.

Avez-vous mangé des **vers palmistes ?** Ce sont les larves comestibles des **charançons des palmiers,** plus grosses que le pouce.

Regardez dans les mares, le **« ravet d'eau »** qui n'est pas un ravet, mais un **dytique.** Il nage, plonge et vient respirer à la surface.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots suivants :

Des moustiques - un grillon - des mouches - des lucioles - des escarbots - un margouillat - des cabrits-bois ou des gratte-coui - des papillons - des moucherons.

LES INSECTES DE LA TERRASSE, LE SOIR

Autour des globes électriques volètent d'innombrables ..., de petits ..., des ... à la piqûre cuisante. Le plafond illuminé est le terrain de chasse du ... qui happe les ... imprudentes.

Des ... ou gros hannetons noirs arrivent de leur vol lourd et bruyant. Un ... s'est introduit dans la maison et perce les oreilles de son chant. On entend le bêlement des ... dans les arbres où les ... dansent leur bal.

RÉSUMÉ

L'escarbot est un gros insecte qui sort de terre par les journées de pluie.

Il subit des métamorphoses. Il pond des œufs qui donnent naissance à des larves ou vers blancs. Le ver se transforme en nymphe immobile. En 15 jours, la nymphe devient un escarbot.



LES PALMES DU "MULTIPLIANT" SOUS L'ALIZÉ

deux insectes nuisibles :

LE MOUSTIQUE ET LA MOUCHE

Matériel nécessaire :

Elèves : des moustiques - des mouches.
Maître : des moustiques - diverses espèces de mouches - des œufs de mouches et des asticots - une loupe.

L'observation se prolongera dans le temps. On surveillera, dans une boîte contenant du son et de la sciure, l'apparition des asticots, leur développement, leur transformation en nymphes, puis en mouches. On notera le temps nécessaire à chaque stade.

J'OBSERVE LE MOUSTIQUE

Faut-il prendre des précautions pour l'observer ? Pourquoi ? Ressemble-t-il à d'autres animaux déjà étudiés : le ravet, l'escarbot ? Distingue-t-on facilement les parties de son corps ? Est-il aussi bien protégé que le ravet ou le hanneton ?

Comme le ravet et l'escarbot, le moustique est un insecte. Mais la tête, le thorax et l'abdomen sont mous.

Observez la tête. Quels organes porte-t-elle ? Les distinguez-vous facilement à l'œil nu ? Prenez une **loupe,** un verre grossissant. Comment sont les antennes ? La bouche ressemble-t-elle à celle du ravet ou de l'escarbot ? Par quoi se prolonge-t-elle ? A quoi sert-elle ? Quelle sensation laisse la piqûre ?

La tête porte les yeux, 2 antennes légères et plumeuses, la bouche. La bouche est munie d'une trompe dont la piqûre est douloureuse. Le moustique pique la peau pour sucer le sang.

Observez le thorax. Quels organes porte-t-il ? Comparez leur nombre au nombre d'ailes et de pattes du ravet et de l'escarbot. Quelle est la différence ? Comparez les pattes à celles du ravet. A quoi servent-elles ? Avez-vous vu marcher un moustique ? Comment se déplace-t-il ?

Le thorax porte une seule paire d'ailes fines et transparentes. Les 3 paires de pattes, fragiles, servent seulement à s'accrocher.

Observez l'abdomen, sa forme, sa longueur. Par quoi est-il recouvert ? Observez bien à la loupe.

L'abdomen, allongé et cylindrique, est garni de petits poils.

J'OBSERVE LA MOUCHE

Comparez sa taille à celle du moustique, à celle du ravet et de l'escarbot. Auquel de ces trois insectes ressemble-t-elle le plus ? Pour répondre, dessinez la mouche en distinguant avec soin **la tête, le thorax, l'abdomen.** Comptez bien les pattes et les ailes. Dans la tête, quels sont les organes les plus développés ? La mouche voit-elle derrière elle, dans toutes les directions ? La bouche est-elle broyeuse comme celle du ravet et de l'escarbot ? ou piqueuse et suceuse comme celle du moustique ?

La mouche est un insecte qui ressemble au moustique. Ses gros yeux lui permettent de voir dans toutes les directions. Elle a une bouche suceuse, piqueuse chez certaines espèces.

DEUX INSECTES NUISIBLES

Quand votre maman a acheté de la viande ou du poisson, à son retour où met-elle la viande et les poissons ? Pourquoi ?

La mouche pond sur la viande fraîche ou le poisson cru.

Que donnent les œufs au bout de quelques jours ? A quoi ressemblent ces larves ? Comment se nourrissent-elles ?

Les œufs donnent des larves, appelées asticots, qui ressemblent à de petits vers blancs. Les larves se nourrissent de viande en décomposition.

Au bout d'une semaine, les asticots continuent-ils à se promener ? Que deviennent-ils ? Que sort-il de la nymphe ?

Les asticots se transforment en nymphes immobiles. De la nymphe sortira une mouche. Comme l'escarbot, la mouche subit des métamorphoses.

Les mouches pondent-elles sur le sucre, le pain ? Alors pourquoi votre maman les chasse-t-elle ? Pourquoi dit-elle que les mouches sont sales ?

Les mouches se promènent sur le fumier, sur toutes les matières sales.

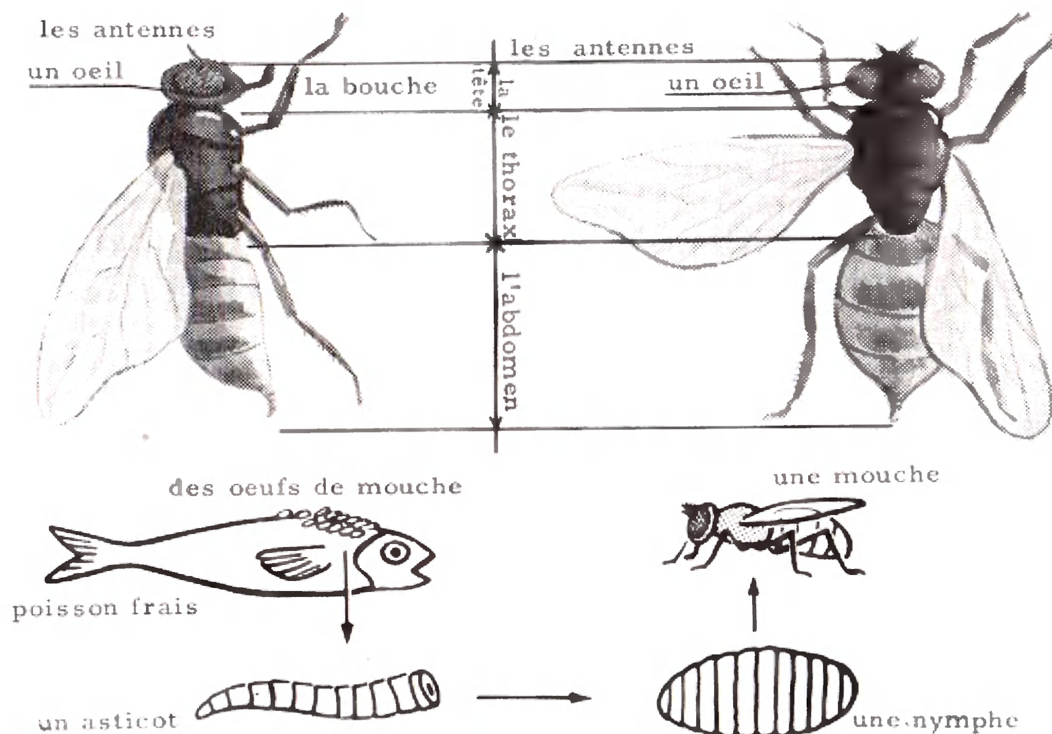
Pourquoi votre maman répand-elle un insecticide dans votre chambre? Pourquoi met-elle parfois une moustiquaire au-dessus du lit?

Comme la mouche, le moustique aime les matières sales. Sa piqûre est douloureuse et parfois dangereuse.

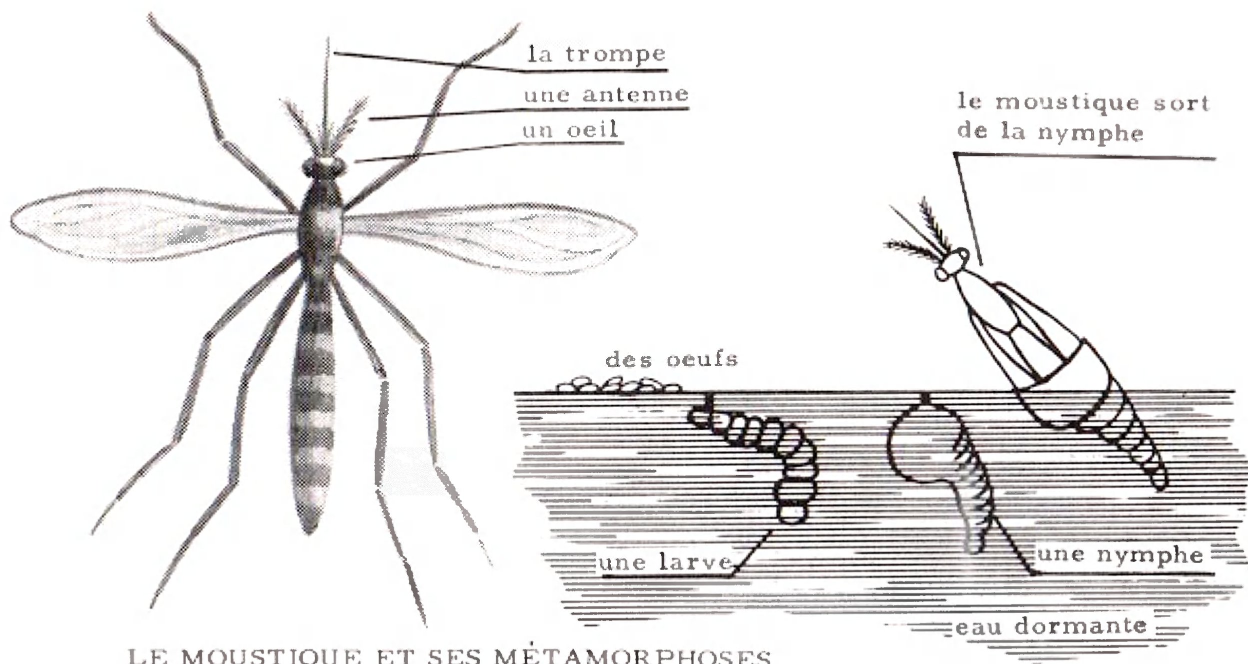
Quelles sont les régions où il y a le plus de moustiques ? Savez-vous pourquoi ? Où le moustique pond-il ses œufs ? Où vivent les larves et les nymphes ?

Les larves et les nymphes de moustiques vivent dans les eaux dormantes.

Le moustique peut-il donner des maladies à l'homme ? Quel est le meilleur moyen de lutter contre ces maladies ?



LA MOUCHE ET SES MÉTAMORPHOSES



LE MOUSTIQUE ET SES MÉTAMORPHOSES

Le moustique transmet le paludisme et la fièvre jaune. Le ver appelé filaire, qui donne la maladie de la filariose, pénètre dans la peau par une piqûre de moustique. Il existe un vaccin contre la fièvre jaune. Pour détruire les moustiques, le meilleur moyen est d'assécher les marais.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

DEUX INSECTES NUISIBLES : LE MOUSTIQUE ET LA MOUCHE

Comme le corps de l'escarbot ou du ravet, le corps du moustique comprend trois parties :

— La ... qui porte les yeux, deux ... plumeuses et la ....
— Le ... qui porte trois paires de ... et une paire d'....
— L'... mou et allongé.

Les piqûres de moustiques peuvent donner le ... ou la ....

Les œufs de la mouche donnent des ... ou ... qui se nourrissent de viande. La larve se transforme en une ... d'où sortira une .... On dit que la mouche subit des ....

RÉSUMÉ

Le moustique et la mouche sont des insectes très nuisibles.

La mouche pond sur la viande fraîche ou le poisson cru des œufs qui donnent des larves ou asticots.

Les larves de moustiques vivent dans les eaux dormantes. Le moustique transmet le paludisme.

LE FLAMBOYANT

Matériel nécessaire :

Elèves : *un rameau portant fleurs et feuilles - si possible, une gousse de flamboyant avec ses graines.*

Maître : *un rameau de flamboyant rouge et de flamboyant jaune - des gousses à différents degrés de développement.*

UN ARBRE D'ORNEMENT

Vous avez déjà étudié des plantes d'ornement. Citez-les. Où les plante-t-on ? Pourquoi sont-elles cultivées ?

Vous avez étudié aussi des arbres fruitiers. Citez-les. Pourquoi les plante-t-on ?

Le flamboyant est-il un arbre fruitier ? une plante d'ornement ? Où avez-vous observé des flamboyants ?

Le flamboyant est un arbre décoratif, un arbre d'ornement. On le plante dans les jardins, les parcs, les places publiques, les avenues.

Quelle est la partie décorative de l'arbre ? A quel moment fleurit-il ? Pourquoi lui a-t-on donné le nom de flamboyant ?

Le flamboyant doit son nom à ses fleurs rouges, rarement jaunes, qui le font ressembler à une gerbe de flammes, à un arbre qui flambe par toutes ses branches au moment de la floraison.

Comparez la forme générale de l'arbre à celle d'autres arbres que vous connaissez. Comparez sa taille à celle d'autres plantes d'ornement : l'hibiscus, la bougainvillée, le laurier-rose, la liane-soie, les cactus.



UN RAMEAU DE FLAMBOYANT

J'OBSERVE UN RAMEAU

Le flamboyant porte-t-il des feuilles durant toute l'année ? Quels sont les flamboyants qui perdent leurs feuilles pendant la saison sèche ?

Les jeunes flamboyants gardent leurs feuilles toute l'année. Les gros perdent leur feuillage au début de la saison sèche.

Je détache une feuille du rameau. Attention ! Il ne faut pas confondre la feuille et la foliole. La feuille du flamboyant ressemble à la feuille d'une plante déjà étudiée, composée de plusieurs folioles. Quelle est cette plante ? Je dessine une foliole. Je dessine la feuille entière en comptant les folioles, en observant leur disposition sur la nervure principale. Toutes les feuilles ont-elles le même nombre de folioles ?

Comme la feuille de l'arachide, la feuille du flamboyant n'est pas simple, mais composée. Elle est formée de folioles en nombre variable, opposées par paires.

Le même rameau porte-t-il beaucoup de fleurs? Comment sont-elles disposées?

Les fleurs sont groupées en bouquets.

J'OBSERVE UNE FLEUR

Je retrouve tous les éléments de la fleur, comme je les ai trouvés dans la patate douce, le cotonnier, le gombo ou l'arachide.

Je compte les **sépales** du **calice.** J'en détache un et je le dessine.

Je compte les **pétales** de la **corolle.** Ont-ils tous la même forme ? la même couleur ? Sont-ils soudés l'un à l'autre comme ceux de la patate douce ou séparés comme ceux du gombo ? J'en détache un et je le dessine.

Je dispose les sépales et les pétales comme l'indique la figure et je les colle sur une feuille de papier blanc. A côté, je dessine l'ensemble.

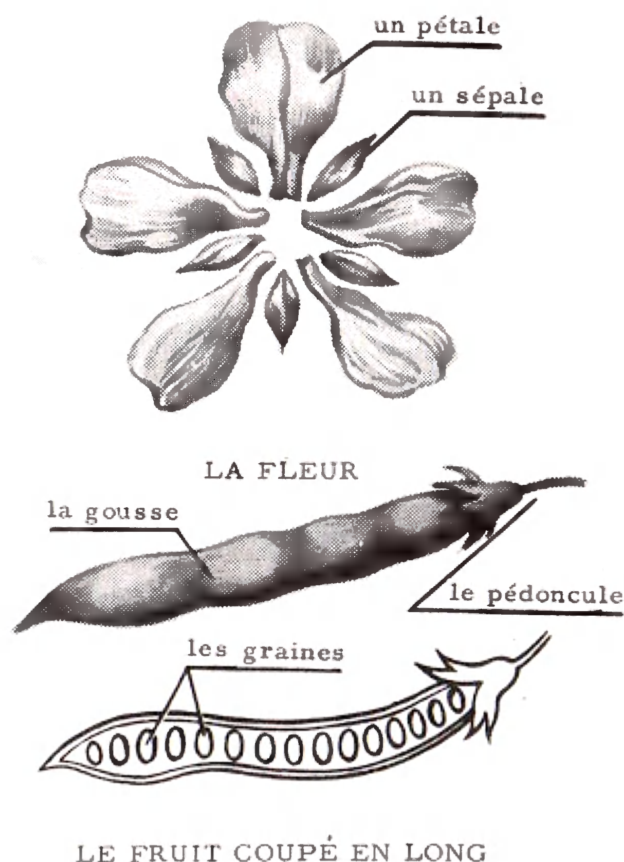
La fleur possède 5 sépales et 5 pétales. Quatre sont rouges ; le cinquième est panaché de rouge, de blanc et de rose.

J'observe les étamines. Je les compte. J'en arrache une et je la dessine. J'observe le pistil. Je le dessine.

Dix étamines entourent le pistil.

J'observe une fleur fanée. Je compare son pistil à celui d'une fleur fraîche. Je le compare à la gousse du flamboyant.

Le pistil se transforme en fruit, qui est une gousse.



LA FLEUR

LE FRUIT COUPÉ EN LONG

J'OBSERVE UN FRUIT, UNE GOUSSE

Quelle est sa forme? sa longueur? sa couleur? Je le dessine. Je le compare au fruit de l'arachide, à la gousse du haricot; reste-t-il longtemps suspendu aux branches?

J'ouvre la gousse. Est-ce facile ? Que contient-elle ? Je compte les graines. J'en dessine une. Comment sont-elles attachées à la gousse ? J'ouvre une graine et j'observe. Je place quelques graines dans de la mousse humide. J'observe chaque jour les transformations de la graine. Je les note sur une feuille.

La gousse contient de nombreuses graines qui germeront pour donner de jeunes flamboyants.


UN RAMEAU DE TAMARINIER

JE COMPARE LE FLAMBOYANT ET LE TAMARINIER

Je compare la taille des deux arbres; leurs feuilles; leurs fleurs; leurs fruits. En quoi les deux arbres se ressemblent-ils ? en quoi diffèrent-ils ?

Le tamarinier est-il un arbre ornemental ?

Les fruits du flamboyant sont-ils consommés? Et ceux du tamarinier? Aimez-vous la pulpe de ceux-ci? Quel aliment peut-on préparer avec les fruits du tamarinier?

Le tamarinier ressemble beaucoup au flamboyant. Son fruit est une gousse dont la pulpe est comestible. On la consomme directement ou en confiture.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

DANS L'ALLÉE DE FLAMBOYANTS

Au début des vacances, je m'assieds à l'ombre des flamboyants qui ... par toutes leurs branches. C'est le moment de la .... Les grandes feuilles découpées en ... s'épanouissent. Le vent et la pluie de la nuit ont détaché quelques ... rouges des corolles ; mais il reste encore de gros ... de fleurs sur les arbres.

Quand viendra la saison des pluies, toutes les ... seront fanées. De grandes ... brunes, garnies de ... pendront aux branches. Les flamboyants auront perdu leur bel aspect ....

RÉSUMÉ

Le flamboyant est un arbre d'ornement.

Les fleurs, rouges ou jaunes, groupées en bouquets, s'épanouissent pendant la saison sèche. Quelques-unes donneront de grandes gousses brunes.

Chaque fleur possède un calice formé de sépales et une corolle formée de pétales.

Les gousses du tamarinier contiennent une pulpe sucrée, comestible.

LE MANGUIER et la mangue

Matériel nécessaire :

Elèves : *un rameau portant des feuilles et, selon la saison, des fleurs ou des fruits - une mangue verte - une mangue mûre.*

Maître : *un rameau portant des feuilles et des fleurs ou des fruits - des mangues d'espèces diverses et à différents degrés de maturité.*

Mangez-vous des mangues toute l'année ? A quelle saison ? Y a-t-il beaucoup de manguiers près de chez vous ? sur le chemin de l'école ?

La mangue est le fruit comestible d'un gros arbre : le manguier.

J'OBSERVE LE MANGUIER

Je le compare à d'autres plantes ou d'autres arbres qui donnent comme lui des fruits comestibles : le bananier, le cocotier, l'oranger, l'arbre à pain, le cacaoyer, l'arachide, le melon.

Le manguier a un tronc dressé, ramifié en branches ou rameaux de plus en plus petits. L'extrémité des rameaux porte les fleurs ou les fruits.

Les rameaux sont-ils souples et flexibles comme le tronc et les rameaux du caféier ?

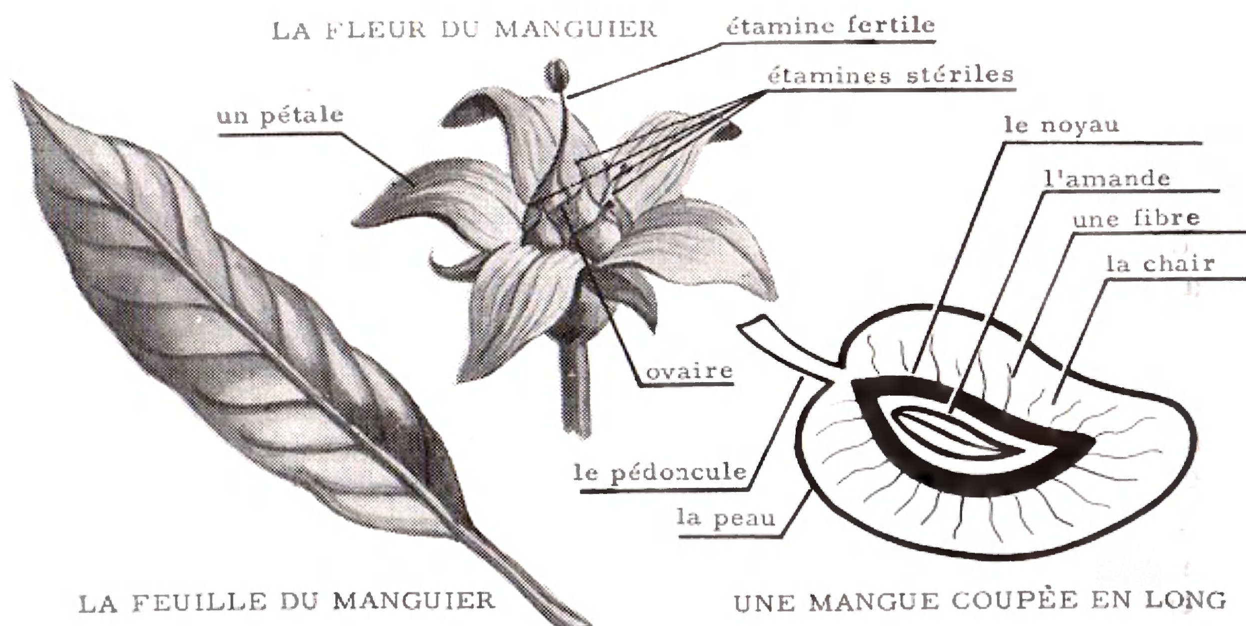
Les rameaux du manguier sont formés d'un bois dur, cassant.

J'OBSERVE LES FEUILLES

Le manguier est-il un arbre feuillu ? Je dessine un rameau portant des feuilles. J'observe la disposition des feuilles et je marque leur emplacement sur la tige. Je dessine une ou plusieurs feuilles. Le pétiole est-il long et mince ? La nervure centrale est-elle bien apparente ? Comment sont disposées les nervures secondaires ?



DU BOURGEON A LA GRAPPE DE FLEURS



Les feuilles, portées par un pétiole court, sont longues, assez dures. Les nervures sont bien apparentes.

Le manguier garde-t-il les mêmes feuilles toute l'année ? Observez le sol sous le manguier à la fin de la saison des pluies. Pourtant a-t-il toujours un feuillage ? Pourquoi ? Les nouvelles feuilles sont-elles portées par les anciens rameaux ? Où naissent-elles ?

Le manguier perd son feuillage à la fin de la saison des pluies. Au-dessus de la cicatrice laissée par le pétiole qui s'est détaché, un bourgeon se développe et donne un rameau qui porte les jeunes feuilles.

J'OBSERVE LES FLEURS

Où sont situées les fleurs ? Comment sont-elles disposées ? Apparaissent-elles en même temps que les jeunes feuilles ? Ont-elles une odeur ? Sont-elles très nombreuses ?

Quelques semaines après la naissance des jeunes feuilles, le bourgeon terminal du nouveau rameau se développe et donne une grappe de petites fleurs qui ont une forte odeur.

J'observe une petite fleur à l'œil nu. Est-il facile de distinguer les diverses parties ? Prenons une loupe. Combien de sépales forment le calice ? Combien de pétales forment la corolle ? Quelle est leur couleur ? Je les détache un à un et je les dessine.

Le calice est formé de 5 sépales verts très petits. Cinq pétales forment la corolle.

Voyez-vous les étamines ? Comptez-les. Toutes les fleurs ont-elles le même nombre d'étamines ? Voyez-vous une petite boule surmontant le calice et prolongée par un petit filet ?

Chaque fleur porte une ou plusieurs étamines et un pistil arrondi à sa base.

Vous avez déjà vu dans l'étude du cacaoyer, de l'arachide, que le pistil de la fleur se développe pour donner un fruit. Toutes les fleurs du manguier donneront-elles une mangue ? Combien une grappe de fleurs donne-t-elle de fruits en moyenne ? Comment ces fruits sont-ils rattachés au rameau ?

Dans chaque grappe de fleurs quelques pistils se développent pour donner 3 ou 4 mangues qui pendent à l'extrémité d'un long pédoncule.

J'OBSERVE UNE MANGUE

Sa grosseur, sa forme, sa couleur, son aspect au toucher, son odeur. J'enlève une partie de la peau et je goûte le jus.

Sous sa peau coriace, la mangue renferme une pulpe, une chair jaune, très juteuse et très parfumée. La mangue est un fruit charnu.

Citez d'autres fruits charnus. Citez des fruits secs.

Par quoi la chair est-elle traversée ? A quoi ces fibres sont-elles attachées ? Avec un couteau, enlevez toutes les fibres, puis cassez le noyau. Qu'y a-t-il à l'intérieur ? Combien voyez-vous de parties dans l'amande ? Que distinguez-vous entre les deux cotylédons ? Comprenez-vous pourquoi il y a de nombreuses pousses, des jeunes arbustes sous les manguiers ?

Les fibres du noyau traversent la chair. A l'intérieur du noyau, la graine ou amande est formée de 2 cotylédons qui protègent le germe ou la plantule. Dans le sol, la plantule se développe pour donner un jeune manguier.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

SOUS LE GROS MANGUIER

Les enfants sont assis à l'ombre d'un manguier, dans la savane. Ils pourraient facilement grimper à son ... dressé, ... en rameaux, et atteindre les mangues mûres à l'extrémité de leurs longs .... Mais le bois du manguier est ... ; l'entreprise serait dangereuse.

Alors, sagement, ils savourent les fruits. .. tombés à terre. Ils enlèvent la peau ... et mangent la ... jaune, la pulpe à la fois ... et ..., très .... Ils rejettent le gros ... Peut-être la ... de l'amande se développera-t-elle pour donner un jeune manguier.

RÉSUMÉ

Le manguier donne des fruits comestibles : les mangues.

A la fin de la saison des pluies, le bourgeon terminal se développe et donne des feuilles et des fleurs en grappes.

La mangue est un fruit charnu à noyau.

L'ANANAS

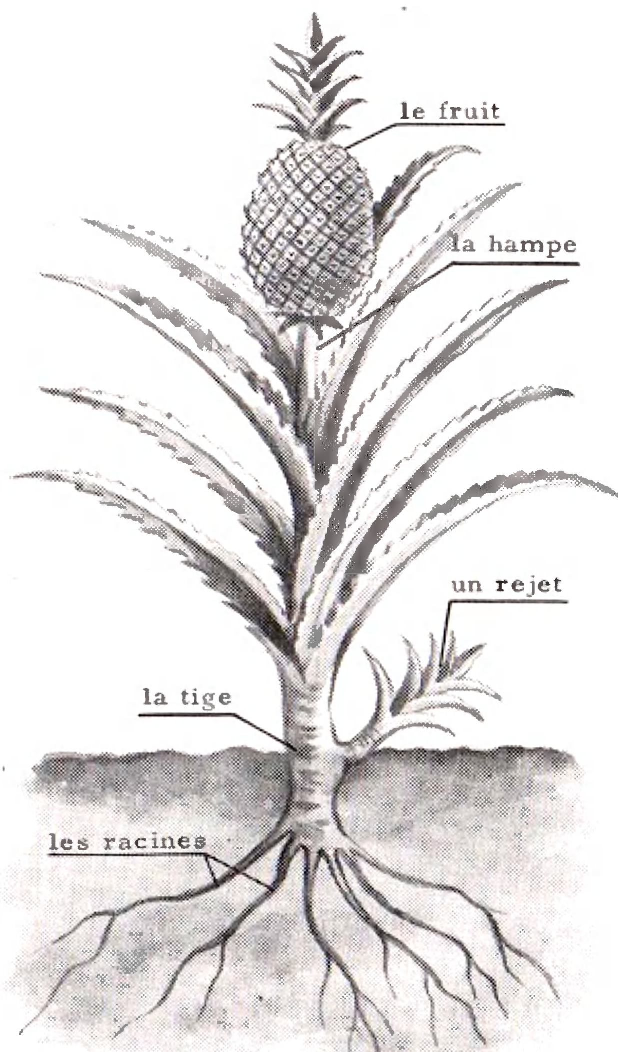
Matériel nécessaire :

Elèves : un petit ananas.
Maître : un pied complet d'ananas - si possible, un ananas en fleurs et des fruits à différents moments de leur développement.

Avez-vous mangé parfois des ananas ? Etaient-ils frais ou conservés ? Comment étaient-ils présentés ? Avez-vous bu du jus d'ananas ? Habitez-vous dans une région productrice d'ananas ? Connaissez-vous une usine de fabrication de conserves ?

L'ananas se consomme frais ou en conserve, en tranches ou en jus.

J'OBSERVE LA PLANTE ENTIÈRE



UN PIED D'ANANAS

Je compare le pied d'ananas à d'autres plantes déjà étudiées qui donnent des produits comestibles : l'igname, l'oranger, le bananier, le cocotier. Je distingue les racines, la tige, les feuilles, les fleurs ou le fruit.

Les racines. Comment sont-elles disposées? Voyez-vous une racine principale et des racines secondaires? Les racines descendent-elles à une grande profondeur dans le sol?

L'ananas a des racines fasciculées qui s'enfoncent peu dans le sol.

La tige. Pousse-t-elle uniquement au-dessus de la terre ou est-elle en partie souterraine? Voyez-vous un rejet? Sur quelle partie de la tige s'est-il développé? Quelle plante déjà étudiée a une tige souterraine qui porte des rejets?

Comme le bananier, l'ananas a une tige souterraine qui porte des rejets. Elle se prolonge par une hampe qui porte les feuilles et le fruit.

Les feuilles. Je dessine une feuille. Quelle est sa forme? Est-elle mince ou épaisse? Comment se rattache-t-elle à la hampe? Faut-il la prendre avec précaution ?

Les feuilles sont longues et charnues, parfois épineuses.



Ananas arrivant à maturité

Les fleurs. A quel point de la hampe sont-elles placées ? Comment sont-elles disposées ? Je les compte. J'observe une fleur attentivement.

Les fleurs, petites et très nombreuses, sont groupées en épi au sommet de la hampe.

J'OBSERVE LE FRUIT

Quels sont sa forme, sa taille, sa couleur, son poids par comparaison avec d'autres fruits déjà étudiés ? (La noix de coco, l'avocat, la mangue, la banane, l'orange.)

Quel est son aspect au toucher ? Sa surface est-elle unie ou présente-t-elle des aspérités ? Ces aspérités ont-elles une forme régulière ? Je compte leurs côtés. Savez-vous ce que représente chaque aspérité ? Avec mon canif, j'en enlève une après avoir découpé les côtés avec précaution.

L'épi de fleurs se développe pour donner un fruit : l'ananas. Les restes des fleurs flétries forment la peau qui enveloppe le fruit.

Que voyez-vous au-dessus du fruit ? Regardez attentivement à l'intérieur de la couronne de feuilles.

Un bourgeon terminal, protégé par une couronne de feuilles, surmonte le fruit.

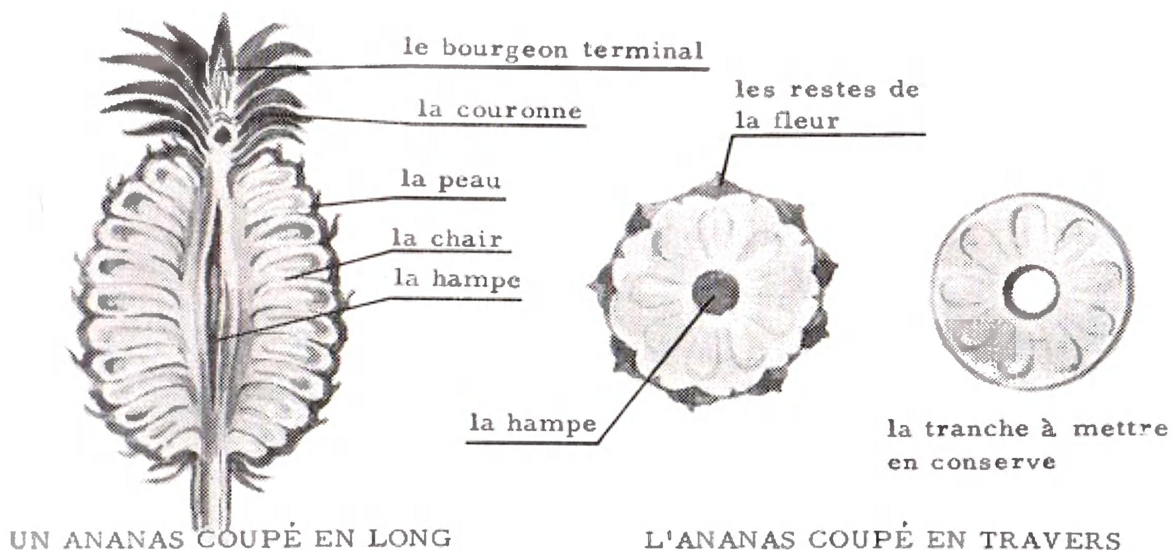
Je coupe l'ananas dans le sens de la longueur. Je dessine ce que je vois, du centre vers l'extérieur.

La hampe traverse tout le fruit et se termine par le bourgeon.

La chair, blanche ou jaune, est ferme, juteuse, sucrée, avec une odeur et une saveur agréables bien particulières.

La peau, écailleuse, est formée par les fleurs flétries.

Je coupe l'ananas en travers. Je dessine, de l'extérieur vers l'intérieur, et je retrouve les trois parties vues dans la coupe en long. Comprenez-vous



UN ANANAS COUPÉ EN LONG

L'ANANAS COUPÉ EN TRAVERS

pourquoi les conserveries d'ananas utilisent des boîtes cylindriques ? Pourquoi les tranches d'ananas sont-elles percées en leur centre d'un trou de quelques centimètres de diamètre ?

La partie comestible de l'ananas a la forme d'un manchon. Au centre du fruit, on retire la hampe. A l'extérieur, on retire l'enveloppe formée par les restes des fleurs.

JE PLANTE UN ANANAS DANS MON JARDIN

Avez-vous vu une plantation d'ananas ? Que met-on en terre ? (une bouture comme pour la patate ? un morceau de racine comme pour l'igname ? un rejet comme pour le bananier ? un fruit comme pour le cocotier ? une graine comme pour l'arachide ?)

Pour obtenir un pied d'ananas, il faut repiquer un rejet ou le bourgeon et la couronne de feuilles qui surmontent le fruit.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

LA CULTURE DES ANANAS

Pour faire une plantation d'ananas, il faut repiquer en terre une ... de feuilles avec son bourgeon ou un .... Des ... fasciculées se développeront et la ... grandira, surmontée d'une .... La hampe portera des feuilles ... et épineuses et, vers son sommet, des petites ... groupées en ..., très ... et très belles.

Une partie des fleurs se développera pour donner un ...; l'autre partie se flétrira pour former la ... ou l'enveloppe du fruit. La partie ... du fruit est formée par une ... juteuse, à la ... très agréable. On mange l'ananas en jus ou en ..., en ... ou frais.

RÉSUMÉ

Les fleurs de l'ananas sont groupées en un épi au sommet de la hampe.

Ces fleurs se développent pour donner un fruit.

Les restes des fleurs flétries forment l'enveloppe du fruit.

La hampe traverse le fruit et se termine par un bourgeon.

LES ÉPICES :

la vanille, le poivre, la noix muscade

Matériel nécessaire :

Elèves : des vanillons - des grains de poivre - une noix muscade.
Maître : un rameau de vanillier portant des gousses vertes - des vanillons - un rameau de poivrier portant des fruits verts - des grains de poivre - du poivre moulu - un rameau de muscadier - des noix muscade - de l'écorce de cannellier.

DES ÉPICES ET DES CONDIMENTS

Votre maman utilise-t-elle parfois de la vanille, du poivre, de la noix muscade ? En met-elle beaucoup dans les plats qu'elle prépare ? Si elle n'a pas de vanille, que met-elle dans les desserts ? Dans certains plats, qu'ajoute-t-elle parfois au poivre ?

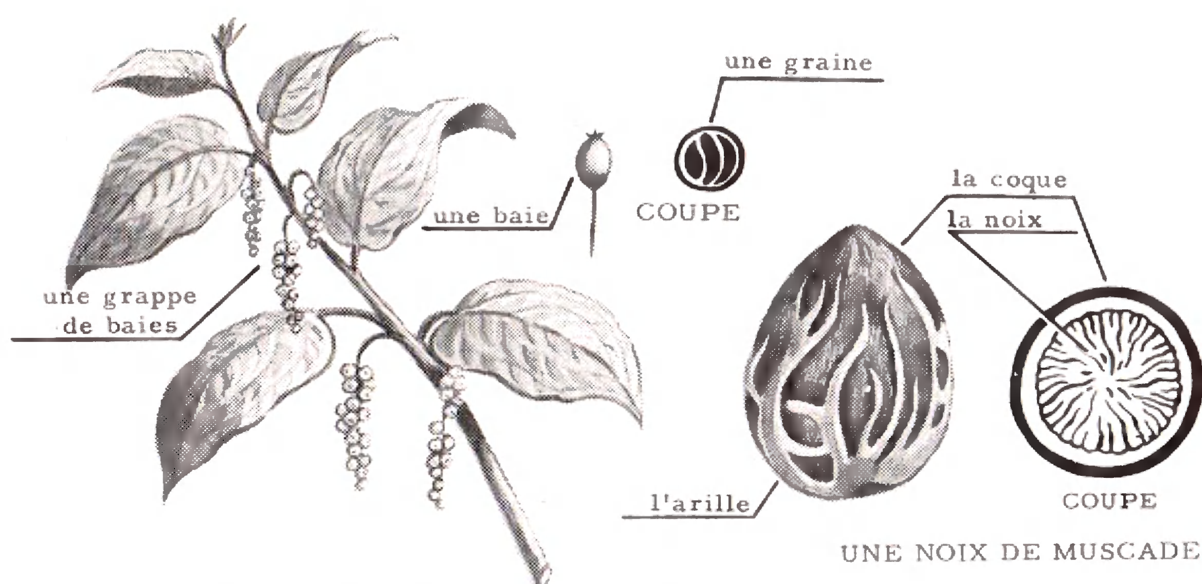
La vanille, la noix muscade, la cannelle donnent aux desserts un arome, un parfum agréable.

Le poivre, le clou de girofle, le thym, le laurier donnent aux viandes et aux sauces une bonne saveur.

Ces produits s'appellent des épices.

Connaissez-vous d'autres produits qui servent à assaisonner les aliments ? Mange-t-on le cornichon ou le piment ? Mange-t-on le grain de poivre ou l'écorce de cannelle ?

Le cornichon, le piment, le citron, l'ail, le persil, le cerfeuil sont des condiments ; on les mange avec d'autres aliments.



UN RAMEAU DE POIVRIER ET SON FRUIT

UNE NOIX DE MUSCADE

J'OBSERVE LE VANILLIER ET SON FRUIT

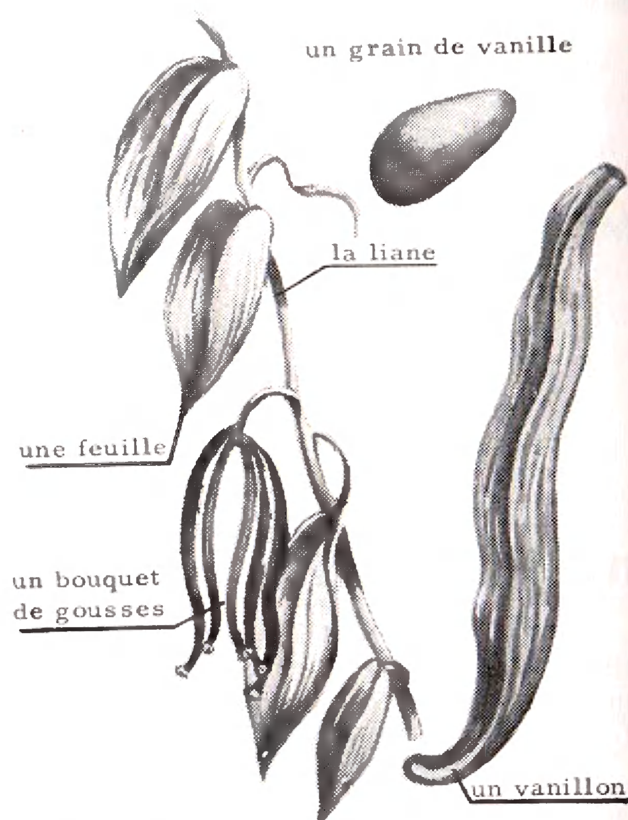
J'observe un vanillon : sa taille, son odeur, sa couleur, sa forme. Cette forme vous fait-elle penser à d'autres fruits déjà étudiés? Lesquels? Comment les appelle-t-on ?

Le vanillon est une gousse au parfum très agréable.

Que contiennent les gousses d'arachide, de flamboyant, de haricot? Le vanillon contient-il de grosses graines? Que voyez-vous? Je fais tomber quelques grains de cette poussière noire sur une feuille de papier blanc. Je les observe à la loupe.

La gousse de vanille contient des milliers de petites graines noires et luisantes.

Avez-vous vu la plante qui donne les vanillons? Est-ce un arbre? un arbuste ? une plante rampante ?



UN RAMEAU DE VANILLIER ET SON FRUIT

Le vanillier est une plante grimpante, une liane.

J'observe la tige, les feuilles, les fruits du vanillier. A quel moment récolte-t-on les gousses ? Comment sont-elles alors ? Ont-elles un parfum ? Savez-vous comment elles acquièrent ce parfum ?

On récolte les gousses à la main quand elles sont encore dures et vertes. On les plonge dans de l'eau très chaude. On les expose au soleil en les protégeant par des étoffes. Après la fermentation et le séchage, les gousses deviennent souples et presque noires. On les garde plusieurs semaines dans un séchoir. On les conserve ensuite dans des boîtes en fer-blanc qui les protègent de l'humidité.

J'OBSERVE UN GRAIN DE POIVRE ET LE POIVRIER

Je choisis un grain de poivre récolté dans la région. J'observe sa taille, sa forme, sa couleur, son odeur, le petit pédoncule qui l'attachait à la plante, la cicatrice laissée par les restes de la fleur.

Le grain de poivre est le fruit sec du poivrier.

Je passe le grain sur ma langue. A-t-il une saveur ?

Avec précaution, je casse le grain ou je l'ouvre avec une pointe de canif. Que contient-il ? J'écrase une des petites graines de l'intérieur. Quelle est la saveur de la poudre ?

Le fruit sec du poivrier contient de petites graines à odeur forte et saveur très piquante quand elles sont écrasées.

Avez-vous vu la plante qui produit les grains de poivre ? Est-ce un arbre ? Une liane ? une plante rampante ? Comment sont disposés les grains verts ?

Le poivrier est un arbuste grimpant qui donne des baies disposées en grappes.

J'OBSERVE UNE NOIX MUSCADE

Pourquoi a-t-on donné le nom de noix au fruit du muscadier ? J'observe sa taille, sa forme, sa couleur, son odeur.

J'observe **la coque** creusée de sillons. Elle est recouverte en partie par une **arille.** Quelle est la couleur de l'arille ?

J'agite la coque. Qu'entendez-vous ? J'ouvre la coque avec un canif. Est-elle dure ? épaisse ? Que contient-elle ? J'observe la graine à l'extérieur. Je la coupe en travers en son milieu. Je dessine ce que je vois. Je râpe un peu de noix et je sens.

La coque mince renferme une noix brune à odeur forte, agréable. On râpe la noix pour parfumer les desserts.

VOCABULAIRE

J'écris le texte en m'aidant des mots pris dans la leçon.

DES ÉPICES ET DES CONDIMENTS

Dans le court-bouillon où cuit le poisson, maman a mis du ..., du ... et du .... Sur le plat, elle ajoutera une rondelle de .... Pour le dessert, elle a préparé des œufs au lait parfumés à la ... ou à la ....

Le ... est une liane très utile. Ses fleurs donnent des bouquets de ... vertes que l'on prépare pour obtenir des ... au parfum délicieux.

Le ... est un petit arbuste grimpant dont les baies sèches donnent les grains de .... Le poivre est un ... très utilisé pour l'assaisonnement des plats.

RÉSUMÉ

La vanille, le poivre et la noix muscade sont des épices recherchées pour leur parfum ou leur saveur.

Le vanillier donne des gousses que l'on prépare pour obtenir les vanillons.

Les baies sèches du poivrier fournissent les grains de poivre.

Le fruit du muscadier s'appelle la noix muscade.

TABLE DES MATIÈRES

Imprimé en France - Imprimeries MARTIN et TARI - 94 - Cachan
N° d'Editeur : Db. 14209-V (MV. f. SB. 3). Dépôt Légal : 4ᵉ Trimestre 1969